



# **La evaluación en Educación Infantil**

## **Consideraciones sobre el conocimiento matemático**

---

**Alumno/a:** Fernández Rodríguez, Miriam

**Tutor/a:** Azcárate Goded, Pilar

Grado de Educación Infantil

Facultad Ciencias de la Educación

Julio 2014

## DECLARACIÓN PERSONAL PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

D/Dña: MIRIAM FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

con DNI 49074410 T estudiante del Grado de EDUCACIÓN INFANTIL

en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz, autor del Trabajo Fin de Grado titulado: LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL. CONSIDERACIONES SOBRE EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO.

**Declara** que se trata de un trabajo original e inédito como exigen las Normas de la Facultad de Ciencias de la Educación. Así mismo declara saber que el plagio puede conllevar, además de penalización en la evaluación y calificación del trabajo, las medidas administrativas y disciplinarias que la Comisión de TFG determine en el marco de la normativa de la Universidad de Cádiz.

Puerto Real, 23 de JUNIO de 2014

Firma del interesado/a



Fdo. MIRIAM FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

# **La evaluación en Educación Infantil**

## **Consideraciones sobre el conocimiento matemático**

---

**Alumno/a:** Fernández Rodríguez, Miriam

**Tutor/a:** Azcárate Goded, Pilar

Grado de Educación Infantil  
Facultad Ciencias de la Educación  
Julio 2014

# **ÍNDICE**

INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN .....	6
PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO	
1. ¿QUÉ REPRESENTA LA EVALUACIÓN?.....	8
1.1. La evaluación en el nuevo sistema educativo.....	10
1.2. Diferentes perspectivas de evaluación.....	13
1.2.1. Modelos cuantitativos.....	14
1.2.2. Modelos cualitativos.....	14
1.2.3. Hacia un modelo integrador .....	15
1.3. Importancia de la evaluación en los procesos de enseñanza-aprendizaje .....	16
2. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN .....	17
2.1. ¿Qué se evalúa? .....	17
2.1.1. Evaluación del alumnado.....	18
2.1.2. Evaluación de los procesos educativos.....	20
2.1.3. Evaluación del profesorado .....	21
2.1.4. Evaluación del equipo docente .....	22
2.1.5. Evaluación del currículum.....	22
2.1.6. Evaluación de los centros .....	22
2.1.7. Evaluación del proyecto educativo.....	22
2.1.8. Evaluación del sistema educativo (según LOE) .....	23
2.2. ¿Cómo se evalúa? .....	23
2.2.1. Entrevistas familia-tutor .....	24
2.2.2. Cuestionarios .....	25
2.2.3. Informes individuales .....	25
2.2.4. Carpeta de trabajo o portfolios .....	26

2.2.5. Proyectos .....	27
2.2.6. Diario del profesor.....	29
2.2.7. Observación.....	29
2.3. ¿Cuándo se evalúa? .....	31
2.3.1. Evaluación inicial, diagnóstica o cero .....	31
2.3.2. Evaluación continua, formativa o de proceso.....	32
2.3.3. Evaluación final, sumativa o de producto .....	33
2.3.4. La evaluación procesual como síntesis de los momentos de la evaluación..	33
2.4. ¿Quién evalúa? .....	34
2.4.1. Autoevaluación.....	35
2.4.2. Coevaluación .....	35
2.4.3. Heteroevaluación .....	36
2.5. Síntesis de las ideas en relación a los elementos del sistema .....	36
SEGUNDA PARTE: LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL	
EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO .....	39
Sobre el conocimiento matemático .....	40
1. ¿QUÉ SE EVALÚA? .....	44
1.1 Sobre el conocimiento matemático.....	45
2. ¿CÓMO SE EVALÚA? TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	49
3. ¿CUÁNDO SE EVALÚA? .....	50
4. ¿QUIÉN EVALÚA?.....	52
5. ¿PARA QUÉ SE EVALÚA?.....	52
CONCLUSIÓN .....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	56
ANEXO .....	60

## INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN

En el presente documento presento una reflexión personal sobre uno de los elementos didácticos de mayor relevancia en los procesos educativos, la evaluación, centrándome en lo que respecta a la Educación Infantil; esta es una de las acciones más propias de los sistemas educativos, sobre la que se han realizado importantes estudios, debates e intentos de cambio en los últimos años que han quedado reflejados en las propias propuestas curriculares.

Sin embargo, como señala Álvarez Méndez (2009) la distancia que existe entre las ideas y prácticas de los profesores sobre la evaluación y las recomendaciones de las propuestas actuales, es más pronunciada en comparación con el resto de aspectos curriculares. La mayoría de los autores (Álvarez Méndez, 2009; Buck et al., 2010; Porlán et al., 2011; Remesal, 2011) coinciden en que el principal obstáculo es la cultura que los profesores han vivido como estudiantes, sus experiencias a lo largo de su proceso de formación.

La evaluación es un tema polémico; ya que cada profesor tiene su forma de evaluar, en relación con la ideología personal y su contacto con la práctica docente, además de influir otros factores como es su personalidad. De modo que existen grandes diferencias en cuanto al modo de concebir la evaluación entre los docentes. Además, estas diferentes formas de concebir podrían estar compuestas por diferentes, e incluso contradictorias, creencias relativas a la evaluación (Remesal, 2011), por ello consideramos tan relevante la reflexión sobre este aspecto educativo y promover nuevas formas de articular y examinar nuestras ideas como futuros maestros (Porlán et al., 2010).

También, es un tema complejo y confuso, ya que conlleva implicaciones técnicas, políticas, sociales y psicológicas, donde todo el mundo es consciente de la importancia que las familias, y el propio alumnado evaluado, dan a las calificaciones escolares. Sin olvidar que cuando se habla de evaluación, la mayoría de las personas piensan automáticamente simplemente en eso, las calificaciones escolares y en el rendimiento del alumnado, más que en un instrumento para mejorar el aprendizaje, la enseñanza, la práctica docente o los centros.

Por todo ello, los estudios sobre la evaluación inciden en la necesidad de cambio en el sentido y papel de la evaluación, considerando que la evaluación ha de estar relacionada con todos los elementos que intervienen en la acción educativa; dando lugar a cambios en la distribución de responsabilidades en cuanto a la elaboración y selección de criterios y procedimientos se refiere, así como a los agentes implicados en la toma de decisiones. Otro cambio puede observarse en las funciones que ha tenido hasta ahora la evaluación, al considerar que en el sistema escolar ocupa un lugar preeminente, entendiendo la importancia de la evaluación como factor determinante en todo el proceso educativo (Black y William 2009).

Hoy en día podemos decir que debido al carácter participativo y abierto de la sociedad actual, está siendo posible la concepción de la evaluación basada en el diálogo entre los elementos implicados; y está siendo posible pensar en estos cambios de los que he ido hablando.

En este escrito llevaré a cabo un análisis enfocado en la etapa educativa de Educación Infantil acerca de la evaluación; donde primeramente realizaré un estudio teórico, explicando el concepto, características y funciones, así como la importancia de la evaluación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, haciendo hincapié en lo que respecta al conocimiento matemático. En concreto, reflexionaré acerca de ¿por qué se evalúa?, ¿qué se evalúa?, ¿cómo se evalúa? ¿cuándo se evalúa? y ¿quién evalúa?; dando finalmente mi opinión personal acerca de la evaluación.

Quiero señalar que utilizaré los referentes teóricos como una fundamentación, ya que tal y como establece la *Orden de 5/8/08*:

“los procesos de enseñanza y de aprendizaje que se generan en la escuela de educación infantil necesitan para su desarrollo de la evaluación. La evaluación, como elemento del currículo, se entiende como la elaboración de juicios contrastados que permitan comprender y tomar decisiones útiles para la mejora de dichos procesos”.

Esta primera parte del estudio, de orden teórico, tiene como objetivo diseñar/elaborar una serie de orientaciones para la práctica educativa, recogidas en una propuesta de un sistema de evaluación, con la intención de argumentar y concienciar que la evaluación es el ajuste de la práctica educativa (pedagógica) a las necesidades y comportamientos de cada niño. De modo que, si la evaluación no promueve cambios y mejoras sirve para poco.

## **PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO**

### **1. ¿QUÉ REPRESENTA LA EVALUACIÓN?**

La evaluación es una parte fundamental del proceso educativo y como tal, ha ido variando junto a las diferentes teorías que han aludido al concepto de educación. De modo que para llegar a lo que actualmente conocemos como evaluación, hemos visto oportuno recordar algunos de los autores que hablan por primera vez del concepto de evaluación para así poder entender el concepto de evaluación en la actualidad.

Asimismo, uno de los pioneros de la evaluación desde el punto de vista científico es Tyler, el cual mediante la valoración de la efectividad de ciertos currículum innovadores y las estrategias para su desarrollo, pretende conocer en “qué medida son alcanzados los objetivos educativos diseñados”, citado por (AA.VV 2009, p.247).

Tyler (1969), está de acuerdo con un grupo de autores que entienden la evaluación como un proceso sistemático para determinar hasta qué punto logran los alumnos los objetivos de la educación. De manera que, a partir de todos sus pensamientos aparecen ciertos matices que dan lugar a la caracterización del concepto de evaluación; donde se afirma que la evaluación es un proceso, que evaluar no es medir o recoger información, sino también valorar la información recogida, además de que los objetivos son un criterio de referencia para evaluar.

También Scriven (1967) citado por (AA.VV 2009, p.248) describe la evaluación como el “proceso por el que se determina el mérito o valor de alguna cosa”, y añade algunas aportaciones conceptuales importantes; ya que hace una distinción entre evaluación formativa y evaluación sumativa.

Más tarde Cronbach (1980), cuestionó el planteamiento tyleriano de los objetivos previamente establecidos y en contraposición coloca como punto de partida de la evaluación el tipo de decisión a la que debe dar respuesta, definiéndola como el mecanismo mediante el cual se recoge información con el fin de utilizarla para tomar decisiones.

De modo que tanto Cronbach como Scriven comienzan a hablar de una evaluación más sistemática, con fines orientativos, rechazando a su vez la naturaleza crítica de la evaluación; y por consiguiente defendiendo un planteamiento del evaluador como “un educador cuyo éxito ha de ser juzgado por lo que los demás aprenden” (Cronbach 1980,



citado por AA.VV 2009, p.248), más que como un juez que decide quién actúa bien o mal.

Guba y Lincoln (1981), citados por (AA.VV 2009, pp.248-249) sugerían que la evaluación “*de interés naturalista*” debía ser efectuada mediante un proceso que recogiera: iniciación y organización de la evaluación, identificación de las cuestiones principales e interrogantes a plantear, recogida de la información necesaria y resultados sobre lo que ha de informarse, así como recomendaciones que deben ser efectuadas.

Además, otros dos especialistas como Stufflebeam y Shinkfield (1987), citados por (AA.VV 2009, p.248), proporcionaron una definición de evaluación muy comprensiva y cercana al concepto actual, donde concebían ésta como:

“el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva, acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación y la realización de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados”.

Asimismo la conexión entre la evaluación y la toma de decisiones en educación es un principio aceptado por la evaluación moderna, donde hay que señalar a Stufflebeam (1987), citado por (AA.VV 2009, p.248) como el principal representante de la propuesta; el cual define la evaluación como “el proceso de delinear, obtener y proveer información útil para juzgar entre alternativas su decisión”.

Finalmente llegaremos así a la conformación de una idea de evaluación cercana a las nuevas propuestas; donde la evaluación se concibe como un proceso sistemático y organizado, científico y contextualizado, caracterizado por poseer especificaciones o normas sobre los atributos que se pretenden valorar; además la recogida de información considera la diferencia entre lo previsto y lo logrado. Asimismo es necesario el oportuno juicio de valor sobre ellos y la toma de decisiones orientada a la mejora de la práctica.

Dicho de otra manera, la evaluación en el aula se entiende como un proceso complejo de recolección, análisis y evaluación de las evidencias sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje y los resultados del aprendizaje (Remesal, 2011). Este proceso se completa

con las decisiones que afectan a los procesos de enseñanza y aprendizaje, ambos entrelazados.

La toma de decisiones implica en gran medida como aspecto fundamental, la notificación de los resultados para dar sentido completo al proceso. Por ello, es necesario que exista entre el evaluador y el evaluado un vínculo personal, para poder identificar en primer lugar las necesidades de la evaluación y posteriormente para poder informar de los resultados de la misma.

### **1.1. La evaluación en el nuevo sistema educativo**

Para comenzar rescataremos la idea señalada en el apartado anterior, la cual afirma que es fundamental la conexión entre la evaluación y la toma de decisiones, siendo uno de los representantes máximo de esta propuesta (Stufflebeam, 1987). De modo que, en líneas generales hay que decir que la evaluación se dirige a la mejora de la calidad educativa, evaluando con ello los diferentes aspectos del contexto educativo, para posteriormente poder tomar decisiones que permitan dicha mejora.

Actualmente, uno de los elementos primordiales para que un proceso de enseñanza-aprendizaje tenga éxito es el diagnóstico de las necesidades del alumnado y conectar con ellas. Por ello, evaluación y diagnóstico establecen dos procesos que están interactuando continuamente utilizando así elementos comunes; ya que el análisis de los resultados obtenidos en los procesos evaluativos permite diagnosticar la situación de partida y su posterior desarrollo y al mismo tiempo, los datos que aporta el diagnóstico permiten la interpretación de los resultados de la evaluación durante el proceso.

Señalando la normativa aprobada por el Ministerio de Educación y por las diferentes Comunidades Autónomas, hay que decir que ésta establece para las etapas del sistema educativo los principios y criterios que regulan la evaluación de los alumnos en base a los procesos de enseñanza-aprendizaje. De modo que, la evaluación ha de estar integrada en el proceso educativo, de carácter formativo y, a su vez, ha de ser un instrumento de acción. La cual se realizará en función de los objetivos generales y específicos establecidos, considerando los objetivos del ciclo que cada centro educativo establezca en el proyecto curricular. Autores como Appel (2008), consideran que los estándares no son más que formas y señales de símbolos políticos sin potencial formativo para transformar la educación, hasta llegar a decir que son obstáculos para el desarrollo de un proceso de aprendizaje adecuado.

Respecto a todo lo dicho anteriormente se pueden abrir muchos interrogantes como ¿Es posible hablar de evaluación en la etapa de Educación Infantil? ¿Cuál es su naturaleza? ¿En qué se diferencia con respecto a la evaluación en las restantes etapas del sistema educativo?

La verdad es que la evaluación del aprendizaje de los niños/as, la llevan a cabo los tutores de cada grupo, y ésta debe servir para identificar los aprendizajes adquiridos y el ritmo y características de la evolución de cada alumno/a. Por lo que para ello han de tomarse como referencia una serie de criterios de evaluación relacionados con las diferentes áreas de conocimiento.

Hay que decir que en esta etapa la evaluación no puede tener carácter sumativo, ya que no se rige por criterios de calificación ni promoción del alumnado; sino que la evaluación es global, continua e individualizada, de lo cual más adelante hablaremos con más detalle. Además a lo largo de los dos ciclos, será el profesorado el encargado de recoger información sobre las diferentes situaciones educativas, así como de los progresos y dificultades del alumnado, con la finalidad de mejorar las posibilidades personales de los niños/as, adaptando y optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con respecto a lo dicho anteriormente vamos hacer referencia a la forma en la que Santos Guerra (1998), concibe y hace referencia a la evaluación. Éste autor señala que evaluar es entender qué ocurre en las relaciones con los iguales: celos, riñas, capacidad de frustración..., comprender cómo se presentan los conflictos en estas edades; investigar sobre el modo de aprender de cada niño/a; comprender el complicado camino que describen sus aprendizajes, sus relaciones, autonomía, pensamiento, emociones y sentimientos.

También evaluar conlleva comprender qué sucede en el periodo de adaptación al nuevo contexto (centro escolar), en ese tránsito del contexto (familia) al primer contexto social (escuela). Asimismo, evaluar es comprender que los niños/as son seres reflexivos y activos en sus aprendizajes, y que es necesario por ello crear espacios y tiempos en los que ellos elijan trabajar sus deseos, necesidades e intereses de forma voluntaria. Pero sobre todo, es comprendernos a nosotros mismos como adultos y saber reconocernos de forma objetiva en nuestro papel de educadores.

En resumen, evaluar es entender que los niños/as tienen diferentes niveles de maduración, diferentes estilos cognitivos, distintas relaciones afectivas y personalidades, así como que vienen de diferentes contextos culturales, por tanto, no todos aprenden a la vez las mismas cosas. Por ello es necesario respetar los ritmos y características personales de cada niño/a, ya que el medio sociocultural es determinante y si no lo respetamos estaremos marginando a los menos favorecidos.

Es fundamental evaluar en suma, no es la cuantificación objetiva mediante técnicas perfectas las capacidades de cada niño/a, sino promover la toma de conciencia de lo que hacemos, de nuestras capacidades, carencias, singularidades, posibilidades, deseos, identidad..., para poder mejorar como persona y como comunidad educativa.

En cuanto a las características de la evaluación hemos de decir que tras analizar la normativa vigente, ésta ha de ser continua, global e integradora y a su vez ha de ser un instrumento de acción pedagógica que contribuya a la mejora de todo el proceso educativo de los alumnos.

En general, podemos decir que la evaluación implica tanto procesos de recogida de información, tratamiento e interpretación de los datos, como proceso de análisis y valoración, conducidos a la explicación del proceso de enseñanza– aprendizaje. En otras palabras, podemos decir que el concepto actual de evaluación no se debe reducir al simple hecho de evaluar aprendizajes, sino también requiere la evaluación de otras variables tales como: la inteligencia, el desarrollo afectivo y social, las aptitudes, etc., que forman parte del proceso madurativo y de aprendizaje.

Además, desde la perspectiva de la globalidad, la evaluación ha de centrarse más en el desarrollo de capacidades generales de los alumnos que en los conocimientos concretos. Además, también ha de ser individualizada, basándose en el conocimiento y análisis del proceso madurativo del alumno/a.

Asimismo, tanto la evaluación global, continua e individualizada, debe permitir adaptar continuamente las estrategias pedagógicas a las características individuales del alumnado. En definitiva, todo proceso de evaluación tiene que ser dentro de las posibilidades; un proceso transparente, ha de utilizarse fuentes diversas de información, la evaluación ha de ser contrastada por varios evaluadores y desde diferentes puntos de vistas y finalmente ha de haber una concreción del proceso de evaluación.

De modo que para que la evaluación sea útil en una sociedad participativa, como señalan Álvarez y López (1999), ha de plantearse como; cooperativa, donde todos los que intervienen en el proceso educativo tienen que facilitar consejos y prestar ayuda. También ha de ser integrada; donde todos los miembros del centro llevaran a cabo una labor de integración de sus tareas, para que no existan contradicciones en el proceso. Además de flexible, ya que no se planteará de forma rígida, sino flexible y sujeta a cambios, adaptándose a las necesidades del alumnado y de la sociedad. Y finalmente permanente, ya que no debe sufrir interrupciones, motivando y estimulando a todos los participantes en los procesos educativos a realizar esfuerzos continuos de actualización teórica y práctica.

En cuanto a las funciones, con mayúscula, de la evaluación podemos decir que son tres las funciones básicas: en primer lugar tendríamos la evaluación del sistema escolar, correspondiente al seguimiento de los programas en el nivel estatal; también tenemos la evaluación del centro escolar, encargada de la organización del centro y por último la evaluación del aula; donde la función específica es evaluar los diferentes elementos del curriculum para la mejora del mismo; no solo los alumnos y su rendimiento, sino también los procedimientos, el material, los recursos, etc., todo esto lo veremos con más detalles en el apartado de ¿qué se evalúa?.

## **1.2. Diferentes perspectivas de evaluación**

Uno de los principales problemas de la evaluación es su vinculación con las ideas y las perspectivas teóricas desde las que se configura. La evaluación no es factible de ser convertida en una técnica aplicable en cualquier contexto, o por cualquier profesor, existen diferentes formas de comprender y desarrollar la evaluación. De hecho existen diferentes modelos de evaluación, cada modelo parte de unos presupuestos teóricos que definen una concepción sobre la enseñanza y, por tanto, proponen unos procedimientos metodológicos coherentes con la base teórica en la que se apoyan.

Los epistemólogos han centrado su atención en dos grandes modelos: los modelos cuantitativos y los modelos cualitativos. Cada uno de ellos está fundamentado en paradigmas diferentes que conllevan distintas concepciones de la realidad, numerosas maneras de entender la ciencia o la naturaleza del conocimiento científico e incluso de los procedimientos para comprender los fenómenos humanos y por tanto configuran formas diferentes de entender y desarrollar la evaluación.

### **1.2.1. Modelos cuantitativos**

En cuanto a los modelos cuantitativos y dentro del paradigma <<tecnológico>>, hay que decir que se pueden distinguir distintas formas de concretar la evaluación, por un lado por objetivos de comportamiento y por otro como toma de decisiones.

En cuanto a las características del modelo de evaluación por objetivos de comportamiento hay que señalar, que ha sido el más divulgado y utilizado por los docentes, pero a su vez el más criticado ya que los comportamientos externos, los cuales son su principal objetivo, suelen ser expresión de procesos internos de aprendizaje complejo, no identificables por sus simples manifestaciones observables. De modo que la evaluación en este modelo, consiste en la comprobación del grado en el que el comportamiento observable actual del niño/a es análogo a los objetivos previamente establecidos del programa.

Para ver las características del modelo de evaluación como información para la toma de decisiones vamos a recordar a Stufflebeam (1971), citado por (AA.VV 2009, p.256), el cual centraba en este modelo su evaluación, ya que consideraba que la función del evaluador era proporcionar información útil a los docentes, hasta el punto de definir la evaluación como el “proceso de diseñar, obtener y proporcionar información útil para juzgar alternativas de decisión”. Por ello hay que decir que dan poco valor a los valores formativos de la evaluación y a la mejora que debe subyacer a cualquier proceso evaluador.

En resumen los modelos cuantitativos de la evaluación se centran en la evaluación de logros del proceso vinculados con los objetivos, desde una concepción un poco empobrecida de la evaluación, que solo está interesada en los rendimientos académicos, teniendo muy poco en cuenta los procesos ocurridos para llegar a ello, centrándose con ello en la evaluación final o sumativa.

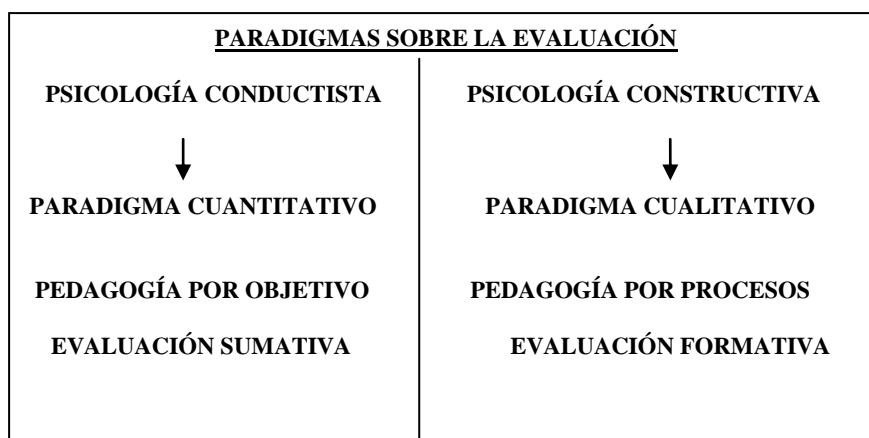
### **1.2.2. Modelos cualitativos**

Debido a las carencias en determinados aspectos en el paradigma cuantitativo, se ha dado lugar a distintas alternativas en las formas de evaluación que se caracterizan, según Bolívar (1998), por dirigirse a los procesos más que a los resultados, por comprender las acciones humanas, los valores, creencias y significados de las personas que están siendo evaluadas y por valorar el proceso del niño/a y no tanto el cumplimiento de los objetivos predeterminados previamente.

Asimismo, la función principal de este tipo de evaluación, caracterizada como cualitativa, es proporcionar elementos de información sobre el modo de llevar la práctica docente, posibilitar una reflexión sobre ella, diagnosticar el grado de desarrollo del niño/a, mejorar el proceso, etc.

En los modelos basados en la negociación, el papel del evaluador en este contexto es el de orientación a través del diálogo, la búsqueda y el análisis, sin imponer su pensamiento e intentando una actitud “neutral”. Esta nueva perspectiva supone un cambio relativamente innovador, ya que una evaluación basada en el dialogo es difícilmente compatible con una evaluación basada en el rendimiento y, basada generalmente en aspectos tradicionales, considerando que el poder esta exclusivamente en el docente. Surgidos todos en contextos donde predomina la negociación entre los evaluadores y participantes que forman parte de las situaciones de enseñanza.

En resumen, los modelos cualitativos se dirigen a valorar los procesos más que los resultados e intentan valorar los hechos humanos tal como se viven en su propio contexto.



Cuadro n°1: síntesis de las ideas principales

Díaz Alcaraz, F. (2002, p.296)

### **1.2.3. Hacia un modelo integrador**

Es cierto que debido a la complejidad que presentan los fenómenos educativos, es necesario acudir a ambos modelos, porque bien empleados en muchos de los problemas de la evaluación, pueden complementarse.

Por ello, como dicen Cook y Reichard (1986), citados por (AA.VV 2009, p.259), “ambos métodos pueden emplearse conjunta y complementariamente en vez de ser rivales incompatibles”. La validez metodológica depende de las cuestiones a que se

pretenda responder y no necesariamente tiene que haber oposición entre metodologías cuantitativas o cualitativas. Asimismo, como vuelven a señalar estos autores, “son los objetivos de la evaluación y las cuestiones a responder las que deben determinar qué métodos son los más adecuados”.

Bolívar (1998), pone un ejemplo que refleja muy bien la dificultad de aceptación de ambas perspectivas, afirma que, un alumno/a pone en duda la valoración del profesor basada en la observación sistemática y sin embargo, acepta como obvia la calificación obtenida en un examen tradicional. En otras palabras, el alumno le da más peso al examen que a la explicación proporcionada por el docente, cuando realmente tienen la misma importancia; incluso, podríamos decir que el cualitativo tiene más peso ya que tiene función reguladora, a diferencia del cuantitativo que sigue la línea del modelo tradicional, dándole importancia a los resultados obtenidos.

### **1.3. Importancia de la evaluación en los procesos de enseñanza-aprendizaje**

La evaluación del aprendizaje, es una parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que si no existe una comprobación de cómo y qué aprenden los niños/as, es muy complicado adaptar, ajustar e individualizar la enseñanza a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje que presentan los niños/as en un aula. Como afirman Zufiaurre y Gabari (2001), citado por (Moral Santaella, C y Pérez García, P. (2009), p.287): “la evaluación no es meramente un término asociado con la medición de la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje o un instrumento de acreditación de los niveles educativos, sino que es un proceso de comprensión y valoración de los resultados de la enseñanza orientada hacia el aprendizaje”.

Asimismo, es necesario estar bien informado de lo que realmente es la evaluación y de cómo manejar los procesos de valoración del alumnado, para poder así integrarlos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; ya que la evaluación como se entiende hoy y se refleja en la normativa, va más enfocada al proceso de enseñanza que a la calificación del alumno/a.

De modo que la evaluación del aprendizaje es un término complejo que da lugar a grandes debate, apareciendo así diferentes puntos de vistas, tanto en contra como a favor de los procesos evaluadores. Para algunos autores como Hopkins (2007), la identificación de unos modelos como referente de cualquier proceso evaluador es un



componente esencial de los procesos evaluativos y de la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, por dos razones:

- La primera, porque proporciona tanto al alumnado como al profesorado información necesaria para la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. A los profesores les permite saber hacia dónde se tienen que dirigir en la planificación de la enseñanza y a los alumnos saber también hacia dónde se deben dirigir para tener un mayor control de su propio aprendizaje.
- La segunda, porque los modelos son significativamente educativos y no arbitrarios; a partir de los cuales se pueden obtener las estrategias necesarias para individualizar el aprendizaje y conseguir la equidad educativa y la igualdad en la educación.

## **2. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Desde la perspectiva planteada en los modelos cualitativos en el que la evaluación se considera como un sistema regulador del proceso de enseñanza-aprendizaje y no como un momento puntual como en la tradicional; la evaluación se concibe como un sistema formado por diferentes elementos que tienen que quedar definidos como un sistema coherente: qué evaluar, cómo, cuándo y quién evalúa.

El sentido de la evaluación, el porqué y para qué evaluar ya viene caracterizado por su papel de regulador del proceso y en función de ellos podemos configurar los diferentes elementos del sistema.

### **2.1. ¿Qué se evalúa?**

La evaluación educativa abarca todos los ámbitos educativos; los procesos de aprendizaje y los resultados de los alumnos, la actividad del profesorado, los procesos educativos, la función directiva, el funcionamiento de los centros docentes, la inspección y las propias administraciones educativas.

Los alumnos y profesores han sido siempre los principales objetos de evaluación en educación. Es por ello que hasta los años sesentas, casi no había orientaciones respecto a la evaluación de otros objetos como proyectos educativos, programas, materiales curriculares o instituciones educativas. Aunque poco después se fue abriendo el campo de la evaluación, considerándose también importante la evaluación de los proyectos educativos, programas, material de enseñanza, centros,...; en definitiva todo lo

nombrado anteriormente; llegándose con ello a la idea de que todos los componentes del currículum deben ser objeto de la evaluación.

Los objetos de evaluación, aparte de los alumnos, son el personal docente y no docente, el currículum, los recursos, planes y programas, los proyectos, las estrategias metodológicas y las instituciones de formación. Es decir, casi todos los elementos escolares pueden y tienen que ser objetos de evaluación y por ello no debe limitarse al alumnado o al profesorado. Como señala Tejada (1999), para cada uno de las fuentes de información, los protagonistas y estrategias de evaluación, pueden variar en su nominación, implicación y diseño.

Debido a todo ello, en los últimos años se han desarrollado instrumentos y métodos de evaluación específicos para objetos como proyectos, programas, materiales de instrucción y personal docente. Hay que señalar que los centros tienen total libertad y autonomía en cuanto a la toma de decisiones relacionadas con la evaluación.

#### **2.1.1. Evaluación del alumnado**

La evaluación con respecto al alumnado hace referencia al grado en que se van alcanzando las diferentes competencias y conocimientos, así como orientará las adaptaciones curriculares necesarias.

Los indicadores de evaluación deben ser entendidos como un instrumento flexible que ha de estar continuamente en relación con las características de los alumnos, así como sus posibilidades y situaciones.

##### ***2.1.1.1. La evaluación de competencias como objeto de evaluación del currículum***

Las competencias básicas se han incorporado al currículum como uno de sus elementos, junto a los objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas.

La inclusión de las competencias básicas tiene como finalidades, la integración de los diferentes aprendizajes, tanto los formales, incorporados a las diferentes áreas de conocimientos, como los informales y no formales. Otra finalidad es el manejo y uso de diferentes aprendizajes, aplicados en diferentes contextos y situaciones de forma adecuada, además de la orientación de la enseñanza, la cual permite identificar los

conocimientos y los criterios de evaluación; en general, destinadas a la toma de decisiones relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

De modo que, los organismos de evaluación que estén bajo este marco de evaluación del sistema educativo, llevarán a cabo pruebas generales de diagnóstico que tienen carácter formativo e interno y que permitan obtener datos representativos, tanto del alumno como de los centros. Para evaluar las competencias se debe partir de criterios de evaluación establecidos en los diseños curriculares; destacando que son meramente referentes a tener en cuenta.

Una de las competencias básicas es la *competencia matemática*, que aunque en Infantil no es considerada como finalidad no podemos olvidar que durante esa etapa se ponen las bases de todo el pensamiento lógico, aspecto fundamental de dicha competencia. Así, en relación a dicha competencia, señala Niss (2004), citado por (Azcárate, P y Cardeñoso, J.M. (2012), p.3), que “La competencia matemática significa la capacidad de entender, juzgar, hacer y usar las matemáticas en una variedad de contextos y situaciones intra y extra-matemáticas en las cuales la matemática desempeña o podría desempeñar un papel”.

La evaluación con respecto a las competencias matemáticas, no puede ser algo puntual y final, sino que ha de ser un proceso complejo y completo que responda a los interrogantes que se plantean en el diseño un sistema de evaluación. Por ello, a la hora de potenciar el desarrollo de la competencia matemática, la acción evaluadora, es decir, la evaluación que se lleve a cabo, debe ser formativa, procesual y global; teniendo siempre en cuenta las necesidades y características de los niños/as en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que ha de entenderse como un proceso de decisiones interrelacionadas.

Asimismo, hay que decir que un sujeto es competente matemáticamente cuando es capaz de extrapolar las matemáticas a los diferentes contextos en los que se desenvuelve en su vida cotidiana, tanto personales como profesionales y poder resolverlos adecuadamente como un ciudadano activo, comprometido y reflexivo (Niss, 2004; OECD,2005). De modo que, para que todo esto sea posible es necesario que el alumno/a haya interiorizado todos los conocimientos matemáticos necesarios, para que sea capaz

de aplicar los conocimientos y estrategias necesarias para resolver posibles situaciones y tareas complejas en los diferentes contextos en los que se desenvuelve.

Es cierto, que para un proceso de evaluación destinado a la valoración del desarrollo de la adquisición de la competencia matemática, es necesario y fundamental tener en cuenta todos los participantes del proceso; así como considerar el error como pieza fundamental en la adquisición del conocimiento matemático para promover su progreso. Además, una evaluación destinada al estudio del desarrollo de la competencia matemática debe ser integrada durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, las actuaciones que nos den información acerca de lo que ocurre en el aula, han de tenerse en cuenta desde el primer momento; ya que permiten detectar las ideas previas, así como en el momento final, puesto que permiten saber lo que han evolucionado a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Cáceres, 2005).

Con respecto a la obtención de la información, es necesario para ello realizar un seguimiento del proceso de adquisición de la competencia matemática en el aula. Y para ello, como señala Cardeñoso (2006), es necesario utilizar instrumentos de evaluación útiles para poder detectar la posibilidad del alumnado para aplicar de forma adecuada y coherente, los diferentes conocimientos matemáticos a las diversas situaciones de la vida cotidiana con las que se pueden encontrar. Asimismo, como señala Azcárate (2006), debido a la complejidad de los procesos de evaluación, es conveniente utilizar instrumentos y técnicas muy variados. Algunos de las cuales pueden ser: observaciones, informes y producciones individuales, portafolio, entrevistas, cuestionarios, proyectos y diario del profesor.

Finalmente, solo si los docentes tienen en cuenta todo lo dicho anteriormente, nos podremos aproximar a la formación de sujetos competentes en cuanto se refiere a la utilización del conocimiento matemático de forma adecuada.

### **2.1.2. Evaluación de los procesos educativos**

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje deberá realizarse una evaluación permanente del mismo, para poder modificarlo y reajustarlo en cualquier momento. Esta tarea permite adecuar la acción del equipo educativo a los desajustes que puedan surgir durante el proceso educativo. Es objeto de evaluación la metodología aplicada, las estrategias de evaluación y los criterios por los que se rige la evaluación. Estos criterios nos permiten conocer en qué grado se alcanzan las capacidades especificadas en los

objetivos generales. Una de las decisiones más importantes es que el profesorado reflexione y se coordine acerca del grado de aprendizaje que considera conveniente que los alumnos alcancen al finalizar cada ciclo.

También han de evaluarse los objetivos propuestos y tomados como indicadores en el desarrollo de las competencias del alumnado, los conocimientos, los materiales y la adecuación de los espacios empleados, así como las actividades realizadas como recursos para facilitar los aprendizajes.

### **2.1.3. Evaluación del profesorado**

La evaluación del profesorado no debe ser una actividad separada de la de los centros educativos globalmente considerados (evaluación de equipos directivos y currículum), como afirma (Navarro, 2001). El profesorado es uno de los factores decisivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y seguramente el agente principal de la calidad educativa que ofrecen los centros escolares.

El sentido en el que ha de apoyarse la evaluación de la acción docente del profesorado es el de contribuir al mejor conocimiento profesional, así como encargarse de fomentar la estima propia y la toma de decisiones más adecuadas para adaptar la teoría y la práctica educativa en el aula, centro y comunidad educativa. Asimismo, la evaluación del profesorado (actuación docente) reside en la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje y en el interés que tiene para el desarrollo profesional el conocer el proceso y los logros personales de los alumnos con los que se trabaja.

La evaluación del profesorado tiene como finalidades básicas; mejorar la formación continua, integral e innovadora de cada docente y su coherencia con las capacidades del niño/a, el desarrollo profesional del profesorado, en diferentes contextos como aula, centro y comunidad educativa, la mejora de la institución educativa en su conjunto y la construcción de una cultura innovadora desde la que responder a los permanentes retos de las reformas.

En definitiva, la evaluación del profesorado es concebida como evaluación colaborativa, donde cada docente analiza su trabajo en cooperación crítica y reflexiva con sus compañeros, respetando la ideología personal y aceptando las críticas y consejos para una mejora profesional e institucional.

#### **2.1.4. Evaluación del equipo docente**

El equipo docente y el resto del personal deberán evaluar su actividad considerándola como una evaluación orientadora de su práctica diaria, realizada por ellos mismos (autoevaluación) o por otros agentes educativos internos o externos, para que sirva de retroalimentación.

#### **2.1.5. Evaluación del currículum**

En cuanto a la evaluación del currículum hay que decir que es necesaria, ya que abarca aspectos sociales, institucionales y personales y es ahí donde es posible contextualizar y adecuar los procesos de mejora del mismo. Pero es verdad, que dada la diversidad de formas de entender el currículum puede dar lugar a diferentes interpretaciones para su evaluación.

#### **2.1.6. Evaluación de los centros**

La Escuela como organización socio-educativa debe evaluarse, ya que a través de esta evaluación se podrá obtener información sobre el grado de realización de todas las funciones con el fin de mejorar la calidad de las actuaciones. Según la LOE:

“las Administraciones educativas podrán elaborar y realizar planes de evaluación de los centros educativos, que tendrán en cuenta las situaciones socioeconómicas y culturales de las familias y alumnos que acogen, el entorno del propio centro y los recursos de que dispone. También apoyarán y facilitarán la autoevaluación de los centros educativos”.

Es cierto que, actualmente debido al carácter más abierto, participativo y democrático de las sociedades han contribuido a que en las decisiones sobre la planificación, desarrollo y evaluación de las organizaciones, participen todos los protagonistas; los propios alumnos y las familias de los mismos.

La idea del nuevo concepto de evaluación de los centros es hacer más eficaz el funcionamiento de las organizaciones a partir de modelos más participativos basados en la comprensión de las situaciones, intentando conseguir sistemas que logren aprender mediante formas organizativas colaborativas y canales de comunicación fluidos y no jerarquizados.

#### **2.1.7. Evaluación del proyecto educativo**

Este debe incluir las medidas para realizar la evaluación del proceso enseñanza/aprendizaje (adecuación de los objetivos al centro, al alumno/a, relación

entre contenidos, metodología,...; del alumno/a, de la práctica docente y del propio proyecto educativo.

#### **2.1.8. Evaluación del sistema educativo (según LOE)**

La evaluación del sistema educativo tiene como finalidad contribuir a mejorar la calidad y la equidad de la educación, orientar las políticas educativas, aumentar la transparencia y eficacia del sistema educativo y ofrecer información sobre el grado de cumplimiento de los objetivos de mejora establecidos por las Administraciones educativas.

Asimismo, proporcionar información sobre el grado de consecución de los objetivos españoles y europeos. La evaluación se extenderá a todos los ámbitos educativos regulados por la LOE y se aplicarán sobre los procesos de aprendizaje y resultados de los alumnos, la actividad del profesorado, la función directiva, el funcionamiento de los centros docentes, la inspección y las propias administraciones educativas. La evaluación será realizada por el Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del sistema educativo, que pasa a denominarse Instituto de Evaluación. El Instituto de Evaluación, en colaboración con las Administraciones educativas elaborará planes plurianuales de evaluación general del sistema educativo.

#### **2.2. ¿Cómo se evalúa?**

Una evaluación ligada al proceso de la enseñanza e incorporada a las actividades diarias de aula es algo necesario y fundamental en la actualidad, y para ello se necesitan instrumentos de evaluación que sean ajustados a esas demandas. A diferencia de la evaluación tradicional, la evaluación fijada dentro del contexto de la enseñanza debe centrarse en el crecimiento y desarrollo del niño/a utilizando para ello una variedad de instrumentos, ya que para comprobar el desarrollo del niño/a es necesario apoyarse en una variedad de recursos. Además, utilizar gran cantidad de recursos de evaluación para comprobar cómo progresa el proceso de aprendizaje hace que la evaluación sea más rica y abierta a distintas perspectivas.

Aunque, es cierto que es necesaria la utilización de una gran cantidad de instrumentos para la recogida de información de los procesos de evaluación, a muchos centros escolares les falta un adecuado sistema para verificar el progreso individual de los niños/as y las estrategias y técnicas para conseguir una valoración ajustada.

Como dice Hopkins (2007), lo que realmente les falta a los centros escolares es; construir una comprensión compartida a nivel nacional e internacional de la importancia de la valoración para conseguir el aprendizaje, así como aceptar que la valoración debe quedar establecida dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fullan, Hill y Creola (2006), hacen una crítica a los que no prestan atención a la valoración del progreso de los niños/as y dan indicaciones metodológicas para incluir la valoración dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, establecer herramientas de valoración formativa relacionadas con los objetivos de aprendizaje. Donde de manera diaria el profesor debe acceder a una información exacta sobre el progreso de cada niño/a, información que debe ser recogida sin interrumpir la rutina diaria y normal de la clase.

Además las estrategias y técnicas utilizadas para recoger información que permitan una valoración formativa deben ser estrategias y técnicas que no lleven mucho tiempo, que tenga un análisis de datos casi automático, y que permita dar una información válida para dirigir las decisiones intruccionales cotidianas. Asimismo, utilizar la información de valoración de cada niño/a para diseñar procesos pedagógicos personalizados que optimicen la efectividad de la enseñanza en clase. Y construir los medios para dirigir el aprendizaje, para examinar el trabajo y para mejorar sistemáticamente la efectividad de la educación y así poder atender y responder a las necesidades de aprendizaje de cada niño/a.

Los instrumentos y técnicas de evaluación que se pueden utilizar, especialmente en el ámbito de la Educación Infantil, como son las que a continuación se refieren.

#### **2.2.1. Entrevistas familia-tutor**

Es la técnica de información más rica, es la más efectiva ya que con ella el docente puede adaptarse al lenguaje de los padres y a sus posibilidades de comprensión. Lo más importante de esta técnica es que permite que padres y profesores se conozcan, algo fundamental para la colaboración mutua en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los más pequeños. Al menos el profesor debe realizar dos entrevistas a lo largo del curso, una al comienzo y otra al final.

La primera entrevista deberá realizarse antes de la llegada del niño/a al centro, a comienzo de cursos. Esta es la fuente que más datos aporta sobre cada uno de los niños,



no solo por lo que los padres facilitan, sino por las observaciones que permite realizar a los docentes. Es importante comprobar que todos los datos de la ficha del niño están correctamente, asimismo, es fundamental la información acerca del crecimiento y desarrollo del niño/a para saber si existe algún tipo de enfermedad o patología que pueda afectar al progreso escolar. Sin olvidar de la información acerca del contexto en el que se desarrollan, familia, hábitos, control esfínteres, gustos, etc., así como si ha estado en algún otro centro educativo y cómo ha sido la experiencia.

Una segunda entrevista puede tenerse bien por petición del docente o de las familias, y esta puede darse a lo largo del curso o al final del mismo.

### **2.2.2. Cuestionarios**

Los cuestionarios son muy útiles al comienzo de la escolarización para la recogida de información. La ventaja es que permiten unificar la información que se demanda a los padres, aunque el principal problema es que la información es escueta y por ello es conveniente combinar la entrevista y el cuestionario. En el caso de los más pequeños el cuestionario puede ser pictórico o cumplimentado por la familia y después ser ampliamente comentado durante la entrevista.

### **2.2.3. Informes individuales**

De todas las técnicas empleadas, es la más utilizada por los profesores. El informe permite el establecimiento de relaciones positivas entre la escuela y la familia, ayudándolas a entender mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos, y podrán así mantener relaciones más adecuadas con ellos.

Los informes sirven de guía y orientación para los padres, porque como señalé anteriormente, facilita datos relativos al progreso de sus hijos, y da pautas para en caso necesario colaborar con el docente.

Asimismo, decir que no existe un único modelo de informe que tenga que llevarse a cabo en todas las escuelas, sino que el informe ha de adecuarse a cada caso; teniendo la libertad el profesorado de la etapa o ciclo de tomar la decisión acerca del tipo de informe que se va a utilizar.

#### **2.2.4. Carpeta de trabajo o portfolios**

Según Butler y McMunn (2006), López Hinojoa (2004), Lemech (2006) y Arends (2007), los portfolios son carpetas en las que los niños/as archivan sus documentos, trabajos y cualquier evidencia de su progreso en relación a un tema o habilidad a aprender. Los portfolios recogen las experiencias que los niños/as consideran más destacadas para demostrar su logro, esfuerzo, progreso y nivel alcanzado en relación al aprendizaje del tema o habilidad propuestos. Pueden incluir distintos aprendizajes desde una perspectiva globalizadora del currículum, pero no se debe incluir todo lo que se ha realizado durante el proceso de aprendizaje, sino lo más representativo de su progreso.

Los niños/as tienen que implicarse de manera activa en su elaboración, ya que participan en los criterios de selección de los contenidos y en los criterios de evaluación y son los docentes, los que les ayudan a decidir; de modo que, la toma de decisiones guiadas es uno de los valores más formativos para los niños, ya que ubica y explicita los objetivos de aprendizaje de manera personalizada.

Las carpetas o portfolios son considerados no solo un instrumento sino un sistema de evaluación, dado que hacen coincidir en un solo recurso diferentes factores que en una evaluación más estandarizada encontramos de manera dispersa y aislada.

Cabe señalar dos frases de Pozuelos (2004, pp.38-39); “la carpeta de trabajo es un instrumento que permite sistematizar y regular, desde una perspectiva dinámica y flexible, el proceso desarrollado en el aula” y “la esencia de la carpeta de trabajo reside en el apoyo prestado al alumnado para regular y promover el aprendizaje en un sentido cada vez más complejo y acabado”

## DIFERENCIAS ENTRE EL PORTAFOLIO Y LAS PRUEBAS ESTANDARIZADAS

PORTAFOLIOS	PRUEBAS ESTANDARIZADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Representa el nivel que ocupan los estudiantes.</li> <li>● Se ocupa de evaluar a los estudiantes en su progreso y/o logros obtenidos, estableciendo metas actuales en el desarrollo.</li> <li>● Mide los logros individuales de los alumnos y establecen diferencias entre los mismos.</li> <li>● Representa un acercamiento de evaluación cooperativa.</li> <li>● Tiene al propio estudiante como objeto de evaluación.</li> <li>● Se dirige a la mejora, al logro y al rendimiento.</li> <li>● Fusiona la enseñanza y la evaluación así como el aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evalúa a los estudiantes a través de pruebas limitadas.</li> <li>● Calificación mecanizada o realizada por profesionales con muy poco contacto con los alumnos.</li> <li>● Todos los estudiantes son evaluados en las mismas dimensiones.</li> <li>● El proceso de evaluación no es cooperativo.</li> <li>● El estudiante no es considerado como objetivo previo.</li> <li>● Se centra únicamente en los resultados.</li> <li>● Separa el aprendizaje, la evaluación y la enseñanza.</li> </ul>

Cuadro n° 2: Comparación entre el portafolio y las pruebas estandarizadas

### 2.2.5. Proyectos

El diseño y desarrollo de un proyecto supone planificar y realizar las acciones necesarias para llevarlo a cabo; esta planificación constituye una de las partes más importantes y propias de este instrumento evaluativo. El seguimiento de las actividades realizadas y el producto obtenido puede considerarse una evaluación formativa y final. El trabajo a medida que se va desempeñando en el tiempo establecido permite al docente situaciones estimulantes para orientar el proceso de adquisición de las habilidades deseadas.

Como menciona Díez Navarro (1995, p.31):

“Es un procedimiento de aprendizaje que permite alcanzar unos objetivos a través de la puesta en práctica de una serie de acciones, interacción y recursos con motivo de resolver una situación o algún problema. Esta autora también defiende que trabajar por proyectos es realmente un reto, pero no porque se necesiten unas condiciones materiales especiales, sino porque supone un enfoque nuevo, un cambio de actitud por parte del docente”.

Este procedimiento de aprendizaje se sustenta en las investigaciones realizadas en el aula con los niños/as y suelen surgir con cualquier acontecimiento casual o no, una experiencia, un centro de interés, una idea de un niño/a, un problema, una salida, etc. De esto surge un tema por el que los niños/as muestran interés por conocer e investigar así

que durante semanas o incluso meses todos se unen en un proyecto de investigación, donde participan de una forma activa tanto los niños como las familias.

Asimismo, la intencionalidad que tiene es que el alumno/a interaccione con el mundo natural y social que le rodea de manera activa, constatando situaciones directamente, reflexionando y participando, para que todo lo aprendido en el aula lo sepan aplicar a diferentes contextos.

Los proyectos son las actividades que incitan a los niños a preguntarse sobre las cosas y a no conformarse con la primera respuesta, dificultando así la realidad. Son actividades que permiten a los niños/as llevar a cabo sus propios procesos de enseñanza-aprendizaje de manera activa y les orientan a relacionarse de modo más independiente con la cultura y con el mundo natural que les rodea. También invitan a los niños a poner sobre la mesa lo que de verdad piensan sobre los diversos temas, teniendo en cuenta los intereses de los niños/as, apostando por la gran capacidad que tienen para participar conscientemente en la conducción de sus procesos de aprendizaje.

Un aspecto fundamental es la evaluación, ésta se concibe como un proceso continuo que se realiza durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante una evaluación sistemática y continua, a través de una observación directa de los niños/as en el aula y mediante preguntas en las asambleas, actividades, recopilación de la información en el mural, dibujo libre sobre lo que hemos aprendido a lo largo de todo el proyecto, etc. Además, a la hora de evaluar hay que tener en cuenta la evolución del niño/a y no los resultados, por lo que es necesario tener en cuenta tres momentos: evaluación inicial, continua y final, siempre tomando nota del proceso de aprendizaje de cada niño y niña del aula en un diario de clase.

En definitiva, el aprendizaje por proyectos trata de llevar a la escuela la forma natural que tenemos de aprender los seres humanos. Por ello, quiero destacar una frase que me ha parecido importante sobre la innovación en relación a la metodología del trabajo por proyecto, reflejada en el documento de los autores Martínez Bonafé e Imbernón (2008, pp.62-63); ésta dice que:

“Todo proyecto innovador lleva implícita una actitud de búsqueda y curiosidad por parte del profesorado. La forma en que se construye esta identidad repercute en los procesos educativos: por ello, la innovación debe de ser intrínseca al proceso

formativo y profesionalizador del docente y abordarse como tarea colectiva, en el marco del centro”.

#### **2.2.6. Diario del profesor**

Es útil para desarrollar diferentes procesos de evaluación; tanto de los acontecimientos recogidos en la narración y actitudes del propio narrador como del progreso existente en relación con el desarrollo de las actitudes y valores. (Toscano, 1994).

Una de las características del diario es la diacronicidad, ya que va reflejando el transcurso del tiempo y acontecimientos; facilitando la contrastación de los cambios que se van produciendo a lo largo del periodo en el que se ha escrito el diario. Cambios tanto en la situación como en el propio narrador. Se recomienda transcribir frases textuales, dejar constancia del día, la hora y el lugar en el que sucede un hecho en concreto, así como enlazar las acciones relevantes con las reacciones subsiguientes.

El diario facilita al profesorado la reflexión sobre las tareas que se llevan a cabo, metodología, objetivos, contenidos de aprendizaje, etc., asimismo, en la evaluación del proceso, la finalidad básica del diario es la identificación de los aspectos que necesitan una modificación y ajuste, así como los que se deberían potenciar.

#### **2.2.7. Observación**

La observación directa y sistemática es una de las técnicas de evaluación más comunes puesto que se considera como la mejor fuente de datos, y es un proceso que requiere atención voluntaria e inteligente, orientada por un objetivo organizador, y dirigido hacia un objeto con el fin de obtener información.

Hay varios tipos de observación como bien reflejan diferentes autores como Álvarez Méndez (2007), Salinas (2002) y Santos Guerra (1998).

En función del observador puede ser:

- Participante: está implicado en la actividad.
- Conocido: los sujetos observados saben que están siendo observados.
- No participante: no está implicado en la actividad.
- Desconocido: los sujetos observados no saben que están siendo observados.

Dependiendo de lo que quieras observar conviene más un observador participante o no participante:

- No participante: cuando quieras observar una interacción entre niños- profesor y viceversa, niño/a-niño/a.
- Participante: cuando el observador participa en las actividades con los niños/as que está observando y forma parte de ellos.

En función del tiempo y del momento puede ser:

- General: (recoger primeras informaciones); el observador intenta recoger toda la información posible.
- Focalizada: (centrar la mirada); centrarse en algo concreto, observar un foco o varios focos para analizar sobre lo que ocurre en la clase, etc., y unos focos te pueden llevar a otros focos.
- Selectiva: (triangular momentos), cuando focalizamos mucho o cuando focalizamos poco, es decir, una observación general o focalizada aunque tiene más sentido la observación focalizada.

La relación que tiene la observación con respecto a la evaluación formativa es que esta evaluación es la que desarrollamos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la observación sistemática y es muy importante porque nos dará información acerca de cómo se están desarrollando los aprendizajes en cada momento.

En cuanto a la importancia de triangular perspectivas, hay que decir que el trabajo en equipo es fundamental, ya que es enriquecedor para cada uno de sus miembros por las diferentes experiencias que pueden aportar cada uno de ellos y por el desarrollo personal que supone el trabajo en grupo ya que permite el intercambio de puntos de vista, la matización de opiniones y el trasvase de información. También el equipo permite una visión más objetiva y crítica de la evaluación dejando de lado el individualismo, al poder contemplar su propia actividad a través de cómo la perciben los demás. Una buena labor de equipo repercute directamente en el bienestar y desarrollo adecuado de los niños/as.

Por ello es importante que funcione correctamente y es fundamental la relación con las familias ya que padres y maestros tienen responsabilidades compartidas en la educación de los hijos/as.

#### **2.2.7.1. Notas de campo**

Son notas breves que se realizan durante la observación para luego recordar y hacen referencia a hechos significativos, recogen ideas, palabras, dibujos, etc., que permiten un desarrollo más detallado de los acontecimientos. Las notas de campo al ser notas breves, nos van a servir para poder apuntar o anotar mediante las observaciones si los niños/as son capaces de relacionarse y compartir materiales, juguetes etc.

#### **2.2.7.2. Escala de estimación**

Indica las características o categorías a observar señalando el grado de intensidad, frecuencia o conformidad con ella. La valoración puede ser cuantitativa o cualitativa.

#### **2.2.7.3. Lista de control**

Esta técnica se centra en registrar las conductas concretas, sin hacer ninguna valoración, y sin delimitar su duración. Se registran solo las conductas, situaciones y características específicas, y no todas las que se manifiestan. En esta técnica se utilizan ítems dicotómicos.

#### **2.2.7.4. Registros anecdóticos**

Esta técnica consiste en recoger por escrito aquellos episodios, sucesos o incidentes que son relevantes con relación a la actitud evaluada. Los registros se recogen en fichas que a veces cuentan con apartados facilitando el análisis posterior del conjunto de fichas elaboradas.

### **2.3. ¿Cuándo se evalúa?**

Hay autores que caracterizan distintos tipos de evaluación, en función de las finalidades y momentos en los que se realizan, la evaluación puede ser inicial, diagnóstica o cero, continua, formativa o procesual y final, sumativa o de producto (Graham, 2005; Maclellan, 2004).

#### **2.3.1. Evaluación inicial, diagnóstica o cero**

En la evaluación inicial se evalúan los conocimientos previos, el período de adaptación, el proceso madurativo y psicológico en el que se encuentra así como los datos personales, familiares y el contexto del que procede el niño/a, para poder conocer las ideas, experiencias y valores ya adquiridos, y a partir de ahí tomar decisiones sobre el tipo y grado de intervención pedagógica más adecuado. Permite situarnos en el punto de partida del niño/a, constituyendo así la base para planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje; por eso, se realiza al principio de un nuevo aprendizaje o período.

Además desde el punto de vista constructivista, esta evaluación facilita el conocimiento de las ideas previas de los niños/as; de modo, que para llevar a cabo el proceso de enseñanza se ha de tener en cuenta estas ideas previas, para que los niños/as de esta manera puedan dar explicaciones de la realidad en la que viven, de forma cada vez más ajustada a los datos obtenidos de la experiencia y a las explicaciones obtenidas del conocimiento científico.

Con este tipo de evaluación podemos determinar la situación del niño/a al principio de un nuevo aprendizaje, ciclo o etapa educativa; y los datos recogidos nos orientan hacia donde tenemos que conducir la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje. De modo que, necesita la aplicación de determinadas estrategias e instrumentos que faciliten el punto de partida del alumnado para poder así diseñar y planificar nuevas situaciones de aprendizajes.

### **2.3.2. Evaluación continua, formativa o de proceso**

La evaluación continua se encarga de evaluar el proceso completo que el niño/a lleva a cabo en su proceso de enseñanza-aprendizaje para introducir, sobre la marcha del mismo, las modificaciones y perfecciones necesarias, que podrán referirse a diferentes aspectos como, a la intervención del docente, a la selección de los materiales curriculares, a la organización de trabajo en el aula, etc., incluso, puede referirse a planteamientos globales de los programas del centro donde se desarrollan. Esta evaluación hay que decir que se realiza con carácter regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo.

Asimismo, se puede llevar a cabo mediante una observación sistemática y técnicas elaboradas con criterios y planteamientos diversos, para facilitar así la obtención de información que permita incidir en el proceso de desarrollo de las capacidades del niño/a. Es decir, este tipo de evaluación requiere aplicar estrategias e instrumentos que permitan determinar el punto donde se encuentra el niño/a antes de plantear una nueva situación de aprendizaje. Esta evaluación nos permite conocer y valorar el trabajo del niño/a y el grado de adquisición de los objetivos previstos.



### **2.3.3. Evaluación final, sumativa o de producto**

La necesidad de realizar una evaluación final de la intervención, es fundamental pero no debe limitarse solamente a los resultados obtenidos por el alumnado, sino que es necesario incluir todos los agentes que han participado, el contexto en que se ha desarrollado y los recursos empleados.

Además no se puede entender una evaluación final que no tenga en cuenta el proceso que se ha llevado a cabo a lo largo de todo el curso o de la etapa, según lo que se trate de evaluar, y es fundamental que se informe de los resultados obtenidos a lo largo de éste para decidir los finales. También es lógico que todos los agentes que han formado parte del proceso de enseñanza-aprendizaje hagan sus aportaciones en el momento final.

A menudo se confunde evaluación final como juicio emitido sobre promoción o no promoción. Conviene separar los dos conceptos porque una evaluación negativa no siempre significa repetición; del mismo modo que una positiva, no debe implicar promoción automática.

La evaluación informa sobre el proceso que se ha llevado a cabo y la promoción o no promoción depende de criterios, en ocasiones, de aspectos más administrativos y generales. En definitiva, la información que proporciona la evaluación final sirve para reorientar y mejorar el proceso de aprendizaje y para detectar las necesidades en el alumnado y así adecuar los procesos a las realidades concretas, huyendo de criterios que pretenden solamente evaluar lo que han dejado de aprender.

### **2.3.4. La evaluación procesual como síntesis de los momentos de la evaluación**

En apartados anteriores hemos visto momentos importantes de la evaluación que están recogidos en la inicial, continua y final. En el marco del modelo curricular de proceso, el concepto de evaluación procesual se encuentra vinculado en gran medida al de evaluación continua y formativa.

Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje necesita, tanto de una supervisión continua del aprendizaje del niño/a, como de la adaptación y regulación periódica de la respuesta educativa a esas condiciones de aprendizaje que se detecten en cada momento. Aunque, no toda la evaluación continua, es siempre procesual; así como no es cierto, que la dimensión formativa de la evaluación deriva solamente de la valoración de los procesos internos y propios del aprendizaje de cada niño/a. De modo que, la característica más

distintiva del concepto de evaluación procesual está en su propio objeto: los procesos internos y las estrategias de aprendizaje que posibilitan las sucesivas adquisiciones educativas.

En base a las teorías cognitivas y constructivistas del aprendizaje, los nuevos enfoques de la evaluación educativa están destinados, no solo a verificar si el niño/a ha asimilado unos determinados contenidos, sino sobre todo a valorar si esos contenidos han facilitado el desarrollo de capacidades o componentes cognitivos (procesos, conocimientos previos, estrategias, destrezas...) que hacen posible la adquisición de una capacidad en concreto o la capacidad general de aprender a aprender.

Como señala Blázquez et al. (1998), la evaluación procesual puede ser inicial, continua o final, dependiendo del momento en que evaluemos los procesos, conocimientos y estrategias de aprendizaje que requiere la asimilación de unos contenidos o el desarrollo de una capacidad.

En resumidas cuentas, todos los momentos de evaluación están vinculados, por ello no se puede considerar la evaluación final sin relacionarla con la continua, ya que esta permite el análisis y valoración de todo el proceso educativo, asimismo, no se entienden bien la inicial sin la final y viceversa. Del mismo modo que, la procesual afecta a todo el proceso.

#### **2.4. ¿Quién evalúa?**

Dada las múltiples perspectivas desde las cuales puede ser considerada la evaluación, así como las diferentes funciones que en cada caso puede cumplir, se han originado diferentes formas de evaluación: en función del agente evaluador, la evaluación puede ser interna; que es la que se realiza desde el punto de vista del protagonista (centro escolar, profesores o alumnos) y la externa; que es la que genera el docente; es decir el experto en evaluación, utilizando técnicas adecuadas y tratando de comprobar lo propuesto (Remesal, 2011).

Cuando se combinan la evaluación externa con la interna para evaluar un centro en su conjunto o evaluador interno; lo más probable es que como mejor aparezca la verdad sea a través del diálogo entre ambas partes.

Además, los docentes llevan a cabo diferentes formas de evaluación dentro de las cuales podemos ver la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, sirviéndoles a éstos para mejorar la práctica docente y el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

#### **2.4.1. Autoevaluación**

La autoevaluación tiene lugar cuando el sujeto evalúa sus propias actuaciones, por lo que el agente de la evaluación y su objeto se identifican. Para aprender a valorar, es necesario practicar valoraciones en distintas circunstancias y en relación a diferentes ámbitos; siendo una forma de evaluación la autoevaluación del propio trabajo y la propia actividad. Por ello, se convierte en un procedimiento metodológico para conseguir el objetivo educativo que es que el alumno sea capaz de valorar.

La autoevaluación del profesorado no consiste en mirarse en un espejo, sino observar las consecuencias de la propia conducta; las reacciones de los niños, su grado de participación, los conflictos y las satisfacciones que se producen; todo ello es lo que informa al docente de la adecuación de las propuestas educativas, de la escucha, de la capacidad para motivar, etc. La reflexión escrita sobre la propia actuación ayuda a sistematizar los datos y a reflexionar acerca de las situaciones. Si esa reflexión se hace en función de las anotaciones sobre los diferentes niños, se consigue entrelazar las dos caras de la moneda: la evaluación de los niños/as y la autoevaluación del docente.

Por lo que la autoevaluación permite al profesorado hacer un juicio personal de su propia práctica educativa, y la forma en la que está influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos, y a partir de ahí realizar los cambios oportunos.

#### **2.4.2. Coevaluación**

Se trata de una evaluación mutua, conjunta, de una actividad o un trabajo llevado a cabo por varias personas. Tras la práctica de una serie de actividades, trabajos, etc., los profesores pueden evaluar ciertos aspectos que sean interesantes destacar.

La coevaluación se llevan a cabo en los equipos docentes; concretamente entre el profesorado del mismo ciclo y entre los del mismo nivel. La cual les ayuda a evaluar las actividades planteadas y a realizar entre todos las modificaciones oportunas, siempre teniendo en cuenta el contexto de cada aula y por supuesto, a cada niño/a en particular.

### **2.4.3. Heteroevaluación**

Hace referencia a la evaluación que realiza una persona sobre, en cuanto al trabajo, actuación, rendimiento, etc. Es la evaluación que normalmente realizan los profesores con sus alumnos.

Es un proceso importante respecto a la enseñanza, por los datos y posibilidades que ofrece y complejo por las dificultades que supone el comentar y cuestionar las actuaciones de otras personas; sobre todo en niño, adolescentes y jóvenes que se encuentran en un momento evolutivo delicado, en el que un juicio injusto, poco acertado..., puede dar lugar a actitudes de rechazo hacia el colegio, estudios, sociedad, etc.

### **2.5. Síntesis de las ideas en relación a los elementos del sistema**

Para justificar y defender la evaluación como herramienta de aprendizaje, utilizaremos como apoyo el libro Sanmartí (2012), el cual, desde mi punto de vista resume muy bien cómo ha de ser la evaluación.

- La evaluación es el motor del aprendizaje; puesto que de ésta depende tanto qué y cómo se enseña, como el qué y el cómo se aprende. De modo que, continuamente tanto el docente como el alumnado, están constantemente adquiriendo datos y valorando la coherencia de las ideas expuestas y de los procedimientos que se aplican, y a partir de ahí, se toman las decisiones para la realización de los cambios oportunos.

El alumnado reconocer lo que conoce, lo que observa y lo que aportan los demás; y a partir de eso valora si le interesa o no, y toma decisiones acerca de si le necesario incorporar nuevos datos y nuevas formas de razonar, hacer o hablar. Asimismo, son los docentes los que evalúan lo que ocurre en las aulas, cómo los alumnos razonan y actúan y a partir de ello, van tomando decisiones sobre qué situaciones didácticas, qué actividades, qué propuestas pueden ofrecer al grupo para que vayan superando las dificultades con las que se encuentran mientras aprenden.

De manera que si la evaluación no va enfocada a las necesidades del alumnado, la labor del profesorado no podrá considerarse efectiva. De modo que enseñar, aprender y evaluar son procesos que van de la mano.

- La finalidad principal de la evaluación es la regulación tanto de las dificultades y los errores del alumnado, como del proceso de enseñanza; en Educación Infantil la

evaluación tiene meramente una finalidad formativa, por ello; debe proporcionar información necesaria tanto para identificar posibles dificultades y errores en el alumnado, así como comprender y detectar las posibles causas.

Además, todos los elementos del currículo están relacionados con la evaluación; por ello, han de diseñarse a la vez, teniendo en cuenta que cada elemento influye en el resto. Es por ello, por lo que es fundamental que la evaluación fomente la opinión propia de cada alumno/a, siendo flexibles las respuestas a una misma pregunta; puesto que si no es así, no sería posible la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El error es útil para regular el aprendizaje (autovalidación); aprender no es añadir conocimientos a una mente vacía; sino reconstruir conocimientos a partir de otros ya conocidos; confrontando información entre los que existían y los nuevos incorporados; llegando de esa forma a la construcción de un nuevo conocimiento. Como decía Einstein, gran parte de su trabajo consistía en detectar errores en la resolución de los problemas y superarlos uno a uno.

Por todo ello, es importante considerar el error como instrumento para detectar los procesos y estrategias que utiliza el alumnado para realizar una actividad. Asimismo, es necesario tener en cuenta que solo el que comete el error es capaz de corregirlo; así que es el docente el encargado de darle las estrategias necesarias al alumnado para que sean ellos mismos los que aprendan a autorregularse; es decir, ayudarles a autovalidar.

- Diversidad de instrumentos para mejorar la evaluación; para llevar a cabo una evaluación, es importante que ésta sea coherente con los objetivos didácticas y sirva de ayuda en la recogida de información para fomentar que los alumnos desarrollen las capacidades y los conocimientos previstos.

Dada la diversidad de alumnado y de docentes, es importante que haya gran diversidad de instrumento; puesto que cada uno se adapta más o menos a los estilos de aprender y de enseñar. El instrumento de evaluación es también un instrumento de aprendizaje que ayuda a reflexionar sobre el conocimiento que se tiene y a tomar decisiones de cambio si son necesarios. En definitiva, los instrumentos son medios para evaluar, y cuando la finalidad es formativa como en el caso de la Educación Infantil, son medios para aprender.

- Evaluar es condición necesaria para mejorar la enseñanza; ya que debe proporcionar información necesaria para poder juzgar la calidad del currículo aplicado, con el fin de mejorar tanto la práctica docente como la teoría bajo la que se sustenta. La evaluación es el elemento que más conlleva al cambio; puesto que facilita la toma de conciencia de unos hechos y el análisis de sus posibles causas y soluciones.

En el siguiente cuadro podemos observar las diferentes concreciones de los elementos del sistema relacionadas con las funciones de la evaluación en los diferentes momentos del proceso:

### **DIFERENCIAS ENTRE EVALUACIÓN INICIAL, CONTINUA Y FINAL**

FASES	INICIAL	CONTINUA	FINAL
¿QUÉ EVALUAR?	Los conocimientos del alumnado ante una nueva situación de aprendizaje: conocimientos previos...	El progreso de los alumnos en el proceso de enseñanza/aprendizaje, dominio de habilidades y dificultades.	Aspectos madurativos globales y el grado de adquisición de los objetivos generales del ciclo.
¿CUÁNDO EVALUAR?	-Al comienzo del curso. -Al inicio de un nuevo aprendizaje.	Durante todo el proceso de aprendizaje.	-Al final del ciclo o etapa. - Al finalizar un proceso de intervención.
¿CÓMO EVALUAR?	Recogiendo información a través de la observación sistemática, entrevistas, análisis de documentos...	Observando sistemáticamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Mediante instrumentos adecuados y variados. Diario del profesor, actividades realizadas, anotaciones del profesor...	Teniendo en cuenta el proceso que se ha llevado a cabo, así como los aprendizajes adquiridos y avances obtenidos a lo largo del curso o etapa.
¿PARA QUÉ EVALUAR?	Para conocer el nivel de conocimientos previos. Para conocer capacidades, motivaciones... Para adecuar el proceso de enseñanza/aprendizaje al alumnado.	Para tomar las decisiones que favorezcan el proceso de aprendizaje, realizando las modificaciones oportunas, en cuanto a la metodología, recursos,....	Para reorientar y mejorar el proceso de aprendizaje y para detectar las necesidades en el alumnado y así adecuar los procesos a las realidades concretas, huyendo de criterios que pretenden solamente evaluar lo que han dejado de aprender.

Cuadro nº3: Diferencias entre evaluación inicial, continua y final.

Díaz Alcaraz, F. (2002, p.299)

## **SEGUNDA PARTE: LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL. EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO**

En esta parte del trabajo intento concretar las ideas expuestas en la etapa de la Educación Infantil y hemos elegido como ejemplo el conocimiento lógico matemático, configurando los diferentes elementos del sistema y caracterizándolos como indicaciones y orientaciones para su puesta en práctica en el aula.

Desde mi punto de vista la acción evaluadora en esta etapa debe ir enfocada al logro de las habilidades y capacidades así como a su consolidación. Por tanto, evaluar en Educación Infantil supone comprobar en qué medida el desarrollo de los niños/as va siguiendo una secuencia evolutiva adecuada. Se trata de una comprobación valoradora de la eficacia del proceso de enseñanza- aprendizaje para cada niño/a de forma individual, de modo que ha de tener un carácter cualitativo. (Gómez Mayorga, 2006)

Esa valoración debe formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, de forma que se vaya guiando y reconduciendo para que en cada momento sea posible determinar la ayuda personalizada de cada niño/a. En educación Infantil, la evaluación está más destinada al adecuado desarrollo del proceso madurativo de cada individuo que a las destrezas adquiridas en la escuela. Por todo ello, tiene un carácter formativo, regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo de cada niño/a, ya que proporciona información del mismo, y en qué medida se adapta a sus necesidades individuales.

Antes de entrar en el contenido de la evaluación quiero compartir unas palabras de Perrenoud (1993), citado por (Sanmartí, N 2012, p.9), el cual señala que:

“El éxito de una metodología de enseñanza y de los resultados obtenidos por el alumnado se fundamenta no tanto en la manera como se dan a conocer los nuevos conocimientos, sino en la evaluación, entendida como conjunto de actividades que posibilitan identificar errores, comprender sus causas y tomar decisiones para superarlas”.

La evaluación no solo mide los resultados, sino que condiciona qué se enseña y cómo, y muy especialmente qué aprenden los niños/as y cómo lo hacen. Aunque es cierto, que el profesorado cuando planifica las secuencias didácticas, tienden a separar las actividades de enseñanza-aprendizaje de las de evaluación; además cuando diseñan una secuencia, generalmente piensan en qué contenidos van a enseñar y en las actividades y ejercicios que se llevarán a cabo, pero no dedican el tiempo y la atención necesaria a detectar las

dificultades que pueden tener los niños/as, a comprender sus causas ni a pensar en cómo regularlas.

Por todo ello, las dificultades y errores del alumnado proviene normalmente de cómo perciben qué es importante aprender, de sus formas de razonar, hablar, escribir y en general comunicar, de organizar el conocimiento y emocionarse con él, así como de sus propios valores.

El reto del profesorado, más que buscar la mejor manera de explicar o seleccionar actividades interesantes y motivadoras, es conseguir que el alumnado, cuando escucha las explicaciones o realiza las actividades, reconozca las diferencias entre lo que se le propone y sus propias maneras de pensar o hacer, y con ello ayudarle a superar los obstáculos que encuentra a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A mi parecer, la principal finalidad de las actividades de evaluación debería ser favorecer el proceso de regulación, de manera que sean los propios alumnos los que detecten sus dificultades y tengan estrategias e instrumentos para solventarlas. Asimismo, señalar que el principal factor del fracaso escolar es que los profesores se preocupan más de transmitir correctamente una información que de entender por qué los niños/as no la comprenden.

### **Sobre el conocimiento matemático**

En cuanto al ámbito del conocimiento matemático se refiere, hay que decir que es imprescindible que el docente tenga presente la evaluación; puesto que la educación matemática está encaminada al desarrollo personal de los niños, para que logren adquirir una serie de capacidades y habilidades que les permita ser ciudadanos competentes, activos y críticos. La actividad matemática que se realice en el aula tiene que tener un sentido, un significado, un fin para los niños. Esto lo podemos saber planteando cuestiones como: ¿por qué lo hacemos? ¿dónde queremos llegar? ¿qué queremos hallar?, entre otras.

De modo que, el docente tiene las claves para que el aprendizaje del conocimiento matemático tenga éxito para los niños/as de infantil. Y por ello, uno de los objetivos del docente es que vean las posibilidades didácticas con las que cuentan para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, los materiales habituales en las aulas, en los centros educativos y en la vida cotidiana de los niños. (Alsina, 2006)



A la hora de plantear una actividad, el docente no debe olvidar que el niño/a es el protagonista de la construcción de su propio conocimiento, este es un proceso que realiza el niño de forma individual y de forma conjunta mediante la interacción con los demás. Por lo que es importante que el docente cree situaciones significativas de aprendizaje matemático, partiendo de los conocimientos previos de los alumnos, los cuales serán de utilidad para que el docente pueda crear situaciones de aprendizaje que se adapte a los niveles y a los ritmos de aprendizaje de cada niño. Para conocer estas ideas previas lo mejor será preguntar a los niños qué conocen a cerca del tema a tratar, lo que imaginan, intuyen, suponen... esto va a provocar que cada alumno plantee sus propios interrogantes, tenga deseo por aprender, investigar, descubrir, etc.

Para todo ello es necesario que los niños/as tengan la oportunidad de adquirir conocimientos nuevos de forma significativa; para ello será necesaria la interacción con los demás en contextos de participación y resolución de problemas, lo que va a proporcionar que el alumno construya su propio conocimiento y pase a conceptos más abstractos.

Un aspecto importante a tener en cuenta por los docentes es la estructura de las actividades: de modo que, tiene que constar de un título, el cual puede ser de distinta naturaleza, aunque todos deben centrarse en el contenido que se va a trabajar. Algo esencial es lo que pretendemos conseguir, es decir, el objetivo de la actividad que tiene que estar muy claro. En cuanto a los materiales utilizados en las actividades, suelen ser habituales del aula, reciclados o propiamente matemáticos. Y sobre la actividad propiamente dicha hay que decir que aunque se plantee de una forma determinada, el docente debe ser consciente de que tiene que ser flexible y adecuarse a las capacidades y dificultades de los alumnos así como reales, planteadas y definidas por los propios alumnos, es decir, que interpreten la realidad.

Por otro lado, a través de la observación y la manipulación, siempre con la ayuda del docente, los niños aprenden a descubrir las propiedades de los objetos y las relaciones que se dan entre ellos; siendo al principio sensoriales, luego intuitivas y finalmente lógicas. En cuanto a la representación matemática el docente ha de ser consciente de que exige su intervención previamente planificada, proporcionando ayudas para que los niños mediante sus actuaciones vayan avanzando y pasen de la manipulación a la representación, utilizando el lenguaje oral.

Asimismo, deben considerar acciones prioritarias: : la duda, la investigación, la comprobación del error, la necesidad de someter a contraste las ideas, las alternativas que probasen o refutasen, la participación como búsqueda de conocimiento, la necesidad de inventar una expresión convencional, la conducción del pensamiento erróneo mediante preguntas que a modo de retos canalizasen las conclusiones, la utilización de ejemplos y contraejemplos; así como la comprensión de las ideas generadoras de nuevas relaciones, el descubrimiento de distintos teoremas, la necesidad de identificarlos y ponerles un nombre, la utilización de materiales y recursos.

Además utilizar modelos didácticos, fomentando la investigación y el método científico que, a modo de recurso, permita el descubrimiento de los conceptos, para facilitar que el alumno llegue al saber matemático con precisión de resultados y sin equivocación alguna; desarrollando la imaginación y creatividad.

Los docentes no deben olvidar que educación infantil es un periodo intenso del desarrollo de la percepción, ya que se integran en la estructura cognitiva de los niños las informaciones de los sentidos, incluyendo las relacionadas con el espacio como la forma y el tamaño. De modo que el aprendizaje de los conceptos, propiedades y relaciones para que sea significativo han de proporcionarse en un ambiente afectivo y emocional para llegar a la construcción del razonamiento lógico- matemático. Será necesario que este muestre en todo momento una actitud responsable, comprometida, de escucha, relajada, flexible... con los alumnos. Esto es muy importante porque el vínculo positivo y afectivo con el docente va a proporcionar un aprendizaje significativo en los niños.

Por lo que éstos deben ser conscientes de que son los niños/as los encargados de construir por sí mismos estructuras y conceptos matemáticos básicos para conseguir nuevos conocimientos, éstos lo consiguen a través de las experiencias que el medio le proporciona, mediante la interacción con los objetos y la reflexión sobre esta acción para crear mentalmente relaciones y comparaciones a partir de las semejanzas y diferencias en sus características.

Asimismo, los docentes tienen que tener en cuenta las primeras estructuras conceptuales que los niños adquieren como son la clasificación, ordenación y seriación esenciales para acceder al concepto de número. De modo que los docentes tienen que ser consciente del papel que adoptan, ya que son meros conductores y transmisores de

experiencias didácticas ricas, que deben poner al alumnado en contacto con los conceptos a través de la manipulación de materiales, con el objetivo de ayudarlos a asentar las bases de su conocimiento matemático intuitivo mediante actividades.

También los docentes tienen que saber que los símbolos o el nombre convencional es el punto de llegada para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, por lo que éste debe trabajar sobre la comprensión del concepto, propiedades y relaciones. Por lo que cabe decir que la formación del conocimiento lógico-matemático es la capacidad de interpretación matemáticas, y no la cantidad de símbolos que es capaz de recordar por asociación de formas.

Además, para iniciar a los niños en la noción de medida es necesario que el docente sepa que en infantil el principal elemento de los niños es su propio cuerpo, siendo el mejor elemento para el desarrollo sensoriomotriz y preoperacional. De modo que, tomando como referencia su propio cuerpo y el entorno, el razonamiento lógico-matemático se verá potencialmente estimulado con experiencias próximas al desarrollo natural del crecimiento.

En definitiva, en la construcción del conocimiento matemático en general es imprescindible la manipulación de materiales diversos, estructurados y no, que faciliten la creación de esquemas mentales y favorezcan la comprensión de los conceptos matemáticos para llegar a la abstracción que requiere esta disciplina. De modo que si los docentes llevan a cabo y tienen en cuenta todos los aspectos tratados, los niños adquirirán un aprendizaje significativo acerca del conocimiento lógico-matemático.

Finalmente quiero decir que esta etapa viene caracterizada por una clara intencionalidad educativa, de modo que los centros en general y los docentes en particular, no deben limitarse al cuidado y guarda de los niños, sino que debido a su carácter educativo inicial, deben proporcionarles experiencias que favorezcan y ayuden al desarrollo integro, relacionándolas siempre con el contexto familiar, para que ambas se puedan complementar.

## 1. ¿QUÉ SE EVALÚA?

En el actual sistema educativo, esta etapa educativa es considerada una etapa con identidad propia que atiende a niños desde que nacen hasta los seis años, y su finalidad es el desarrollo físico, intelectual, afectivo, social y moral de los niños/as. En la etapa de Educación Infantil no se habla de competencias, ni se evalúa por competencias; pero los aprendizajes adquiridos en esta etapa serán la base para el desarrollo de capacidades y competencias escolares para las etapas posteriores.

Hay que decir que los contenidos educativos están organizados en base a diferentes áreas: Concomimiento de sí mismo y autonomía personal, conocimiento del entorno y lenguajes: Comunicación y representación; y a ámbitos propios de la experiencia y del desarrollo correspondiente a dicha etapa. Todos estos contenidos se transmiten por medio de actividades globalizadas que han de ser del interés y significado para los niños/as.

Los objetivos generales de la etapa, como punto de referencia inmediato para la evaluación, expresan las capacidades que se pretende que los niños y niñas vayan desarrollando como consecuencia de la intervención educativa. Su carácter procesal permite que se formulen criterios de evaluación con diferentes niveles de concreción, que hace posible su acomodación a la práctica educativa de cada contexto, ciclo o nivel. Es necesaria la concreción, secuenciación, gradación y contextualización de los criterios, adaptándolos a la realidad de cada centro educativo.

Tanto el Decreto 428/2008, de 29 de julio por el que se establece la ordenación y las Enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía, como la Orden de 5 de agosto de 2008 por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía, determinan que los objetivos didácticos de la etapa constituirán el punto de referencia inmediato para la evaluación del alumnado en cada una de las áreas del currículo. La Orden por la que se establece la ordenación de la evaluación en la Educación Infantil en Andalucía, establece, en consecuencia, que la evaluación deberá referirse al conjunto de capacidades expresadas en los objetivos generales, adecuados al contexto sociocultural del centro y a las características propias del alumnado. Incluso, determina que se concrete en una propuesta pedagógica del centro la definición de los criterios de evaluación que, junto a las capacidades contempladas en los objetivos de la etapa, se constituyen en los referentes de la evaluación continua.

Asimismo, los criterios de evaluación establecen el tipo y grado de aprendizaje alcanzado por los niños/as, respecto de las capacidades indicadas en los objetivos generales de la etapa. Se utilizan como referente “indicadores” para la identificación de las posibilidades y dificultades de cada alumno/a, y para observar su proceso de desarrollo y los aprendizajes adquiridos. Son el referente para toda la etapa educativa, debiéndolos concretar cada equipo educativo a su contexto. Debe permitir evaluar las capacidades individuales de cada niño o niña; Por tanto, serán definidos por cada tutor/a en función de lo decidido por el equipo y los procesos de aprendizaje de cada sujeto, sus avances, posibilidades, dificultades y medidas educativas.

### **1.1 Sobre el conocimiento matemático**

Centrándome en el área del conocimiento del entorno, quiero señalar la incidencia del conocimiento matemático en la formación de niños/as así como las repercusiones que tienen en niveles educativos posteriores.

Las matemáticas las percibimos como un lenguaje de signos, formado por una estructura lógica que tiene sus propios códigos como cualquier otro lenguaje y que nos conduce a una diversidad de respuestas a través de caminos o perspectivas que pueden ser distintos. Las matemáticas siempre han sido una ciencia imprescindible en la sociedad y a medida que estas avanzan, van adquiriendo todavía más importancia; por lo que hay que tratarlas en educación infantil puesto que son esenciales para que los niños/as puedan desenvolverse en el día a día así como en un futuro; además de aprender a pensar y razonar que las matemáticas son importantes a la hora de tomar decisiones, que no todo en la vida se puede matematizar, como por ejemplo los sentimientos, valores, el pensamiento humano..., es importante también que el niño/a cree su propio conocimiento matemático e inculcarle que la mente humana es superior al sistema informático para que no caigan en el error de pensar lo contrario.

Por ello la formación del alumnado a partir de las matemáticas es un aspecto básico, que permite que el niño/a se desarrolle íntegramente, ya que esto le ayuda a incluirse críticamente en la sociedad.

Se debe enseñar matemáticas para facilitar el pensamiento lógico, la adquisición de estrategias cognitivas y otras destrezas intelectuales, indispensables para desenvolverse adecuadamente en la vida actual. Así como para que el niño/a conozca la realidad que le rodea, de forma que pueda llegar a ser autónomo en su vida diaria. (Alsina, 2011)

El aprendizaje de las matemáticas adquiere un papel fundamental y esto se puede apreciar en el número de horas que se le dedica en el currículum escolar. Podemos destacar la importancia de las matemáticas porque nos ayudan a expresarnos, a intervenir de una forma consciente y crítica y a entender el mundo que nos rodea y hoy más que nunca nos resulta muy útil e indispensable su conocimiento porque vivimos en la sociedad del conocimiento y las nuevas tecnologías.

Es evidente que el uso de las matemáticas es imprescindible en nuestras vidas, pues sin ellas no podríamos enfrentarnos a situaciones, ya que en nuestro mundo se puede encontrar infinidad de ejemplos matemáticos, como la gran necesidad del ser humano de conocer sobre las magnitudes y sus medidas de magnitudes, en las construcciones que nos rodean como edificios, carreteras, plazas, puentes que nos da la oportunidad de analizar formas geométricas además en su desarrollo se han utilizado cálculos geométricos, medición y estimación (longitudes, superficies, volúmenes, tiempos de transporte, de construcción, costes, etc.) Por otro lado, nos encontramos con los fenómenos meteorológicos, la duración, intensidad, las lluvias, los granizos; las temperaturas máximas y mínimas, la intensidad y dirección del viento, etc.

El mundo social también está lleno de situaciones matemáticas. Por todo esto, es esencial una buena enseñanza matemática, pues muchas de las ocupaciones actuales funcionan con conocimientos matemáticos lo que implica la necesidad del desarrollo de las competencias matemáticas y para formar ciudadanos autónomos y productivos.

En el proceso de enseñanza, el docente debe tener en cuenta varios aspectos como: la relación de conceptos en conexión con otros, dando la oportunidad a procedimientos variados y no repetitivos y ofreciendo a los niños/as la libertad de equivocarse en sus tareas, el ensayo, etc., dándole valor al error como elemento de aprendizaje. En el proceso de aprendizaje es importante observar y analizar las dificultades y errores que van teniendo los alumnos a lo largo del proceso de enseñanza, pues como bien sabemos, el error es causado por la dificultad que el niño encuentra en el proceso de aprendizaje. Los errores forman parte del proceso de construcción del conocimiento y pueden ser el motivo por el que provoquen un cambio en el aprendizaje de los niños/as, transformándose así, en un elemento constructivo e innovador dentro del proceso de enseñanza/aprendizaje. Pero ello será posible dentro de un proceso de enseñanza que considere la resolución de problemas como contexto para aprendizaje matemático. Hay

también que tener en cuenta que los niños/as son agentes activos que tienen que experimentar el aprendizaje, construyendo sobre sus propios esquemas de conocimiento, así como que el aprendizaje matemático es un proceso lento, largo y continuo.

Quiero destacar que las matemáticas son muy importantes para poder enfrentarse y tener un dominio de la vida personal cotidiana y con ello desarrollar capacidades formativas como el pensamiento lógico, la memoria, la imaginación, etc., a través de las matemáticas los niños/as aprenden a manipular, investigar, identificar, agrupar, etc., todos los elementos del medio, les ayuda a pensar y a reflexionar, así como favorece a la autonomía mental de los niños/as en cuanto a la elaboración de hipótesis, resolución de problemas, negociaciones, la comunicación de los resultados entre otras cosas, aprenden a sí a valorar la ayuda de los demás, la colaboración y el respeto en sus relaciones con los iguales.

Existen diferentes tipos de conocimientos matemáticos que se han de trabajar en Educación Infantil, el Conocimiento Físico, el Conocimiento Social y el Conocimiento Lógico- matemático. El Conocimiento Físico, consiste en captar las propiedades de los objetos a través de los sentidos y se lleva a cabo mediante la interacción del niño/a con el medio en el que se encuentran los objetos. Este tipo de conocimiento necesita del conocimiento lógico-matemático. Se caracteriza porque requiere categorías mentales con las que recoger las sensaciones y reacciones de los objetos ante la acción.

En cuanto al Conocimiento Social, cabe decir que consiste en asimilar, normas, convenios y signos de los sujetos agrupados en sociedades a través de los sentidos y del lenguaje oral y escrito. Este tipo de conocimiento necesita del conocimiento lógico-matemático y físico. Se caracteriza porque requiere categorías mentales con las que almacenar los códigos simbólicos y conocimiento de los objetos que se simbolizan.

Por último el Conocimiento Lógico-Matemático, consiste en establecer relaciones entre los objetos, los sujetos, los conjuntos de objetos u otras relaciones previas, mediante comparaciones, clasificaciones y ordenaciones, utilizando el lenguaje y la simbolización, esto lo lleva a cabo cada sujeto socializado, es decir, los que pertenecen a una sociedad y saber comportarse ante ella. Esto se logra mediante la abstracción reflexiva, es decir, mediante la inteligencia del sujeto, para que todo se pueda llevar a

cabo es necesaria la acción interiorizada, en las que se relacionen propiedades, y se simbolicen las relaciones establecidas, necesita por lo tanto del conocimiento físico y del conocimiento social. Dos características importantes a destacar de este conocimiento es: que no es enseñable por otros al construirse a partir de las relaciones que establece el sujeto, se desarrolla hacia una mayor coherencia, una vez que se construya nunca se olvida.

#### ANEXO 1: Contenidos del ámbito del conocimiento matemático en Educación Infantil.

Para valorar la adquisición de cada uno de los contenidos dichos anteriormente, es necesario disponer de una rúbrica que nos oriente en el proceso de adquisición, y debido a la cantidad de contenidos que se pueden medir; he seleccionado como ejemplo algunos del ámbito del conocimiento numérico.

Por ello, en el siguiente cuadro, he planteado indicadores para llevar a cabo una secuenciación de contenidos en el ámbito del conocimiento numérico en Educación Infantil concretamente para 4 años, resaltando que he tomado como referente el conocimiento matemático para poner un ejemplo de cómo sería una secuenciación de contenido en esta etapa educativa.



## RÚBRICA DE INDICADORES CONOCIMIENTO NUMÉRICO

Nº	Nombre del alumno/a	Identifica por percepción la cantidad de elementos en colecciones pequeñas (más cantidad, menos cantidad).	Compara colecciones (mayor cantidad, menor cantidad).	Menciona los números en orden ascendente.	Enumera, separa, marca, señala los elementos para determinar la cantidad de una colección.	Estima colecciones mayores.	Compara colecciones nombrando los números de forma ascendente, empezando por el uno y números diferentes.	Representa cantidades con símbolos.	Representa cantidades con signos convencionales.	Transforma la cantidad de elementos añadiendo, quitando elementos.
1										
2										
3										

Cuadro 4: Rúbrica indicadores conocimiento numérico 4 años.

## 2. ¿CÓMO SE EVALÚA? TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las técnicas e instrumentos para evaluar en la etapa de Educación Infantil, deben ser los adecuados para obtener la información necesaria sobre el proceso de aprendizaje de todos y cada uno de los alumnos. Algunas de esas técnicas pueden ser:

La observación directa y sistemática, es la técnica principal del proceso de evaluación; en Educación Infantil, el contacto continuo con el mismo grupo facilita su observación directa dentro y fuera del aula. La observación se puede llevar a cabo mediante un seguimiento continuado de las actividades realizadas, analizando de cerca el plan de trabajo dentro o fuera del aula. Para ello se pueden utilizar diversos instrumentos como escalas de observación, fichas de seguimiento y listas de control para la observación sistemática. Para registrar la información de observaciones no sistemáticas o espontáneas podemos utilizar instrumentos como el anecdotario, el diario de clase e informes de observación.

Un instrumento de gran utilidad, tanto para la evaluación formativa como para la sumativa, es el portafolio o carpeta de trabajo. Es una herramienta utilizada para recoger

de una forma ordenada las producciones de los niños/as, así, se pueden apreciar los avances conseguidos. Al finalizar un trimestre o el curso, proporciona datos útiles para acreditar los logros y dominios alcanzados; y permite elaborar un informe detallado de la situación del alumno/a.

También la entrevista, es muy útil en infantil, ya que permite conocer mejor algunos aspectos de los niños/as, y facilita realizar una evaluación sobre sus comportamientos y aprendizajes. Es una técnica de gran valor didáctico para obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones, etc., de los niños y niñas y de sus familias. Se debe destacar la importancia que adquieren las relaciones entre el profesorado y los padres de los alumnos en esta etapa educativa, ya que los padres deben saber en todo momento cuál es el tipo de educación que se está proporcionando a sus hijos, a la vez que fomentan el sentido de la responsabilidad que los padres deben tener respecto de sus obligaciones educativas.

Asimismo, la rúbrica es un instrumento de evaluación (plantilla o ficha), que en forma de guía permite evaluar las actividades específicas realizadas por los niños/as; obteniéndose así, una recopilación de todos los criterios establecidos por niveles.

En definitiva, es una herramienta de evaluación que permite observar el trabajo del alumnado mediante unos criterios graduados para valorar el aprendizaje; siendo su finalidad la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

### **3. ¿CUÁNDO SE EVALÚA?**

En función de las finalidades y momentos en los que se realizan, la evaluación puede ser inicial, diagnóstica o cero, continua, formativa o procesual y final, sumativa o de producto.

- **Evaluación inicial o diagnóstica:** se debe llevar a cabo no solo al comienzo del curso escolar y de una unidad didáctica, sino también al principio de cada actividad que se realice para adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las posibilidades de los niños en ese momento.
- **Evaluación formativa o procesual:** se debe llevar a cabo durante todo el desarrollo de las actividades de enseñanza- aprendizaje.

- Evaluación final o sumativa: se debe realizar al final de un trimestre y al terminar el curso para certificar sus progresos o identificar los aprendizajes de los que se dejará constancia en los correspondientes boletines de evaluación.

Una evaluación general y puntual de cómo van las cosas, no sirve. Tampoco una valoración de impresiones o percepciones por parte de uno de los agentes en concreto, sin contrastar con otros. La evaluación tiene cada vez más importancia en Educación Infantil y para que la evaluación sea eficaz tiene que ser individualizada, formativa, continua y global.

La evaluación individualizada proporciona información sobre los niños/as en particular. El alumno/a medio no existe, nunca ha existido y una evaluación dirigida a la marcha general de la clase, tampoco refleja la realidad de lo que está ocurriendo en ésta. Una evaluación individualizada, por el contrario, permite ver los logros de cada niño/a, su momento de desarrollo, sus éxitos y fracasos y, además, sirve para marcar pautas para apoyar la continuidad del proceso.

En las intervenciones educativas que se diseñan para el alumnado de un grupo en concreto hay siempre propuestas específicas de apoyo para quienes lo necesitan, de refuerzo para unos/as, de ampliación para otros/as; sin embargo, pocas veces se hacen pruebas de evaluación diferenciadas a pesar de la diversidad. Es necesario ajustar los instrumentos de evaluación a la realidad concreta de cada niño/a para que los resultados obtenidos nos faciliten información efectiva sobre el desarrollo del proceso educativo y no sea, una vez más, medir lo que no ha aprendido.

Asimismo, es preciso realizar una evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje porque, como ya hemos visto, el punto de partida en el que se encuentra cada niño/a va a permitir adecuarnos a las necesidades individuales de cada uno/a para modificar o continuar nuestra intervención, además, se trata de un proceso variable que va a pasar por diferentes estadios y en el que influyen varios factores, ajenos algunos de ellos al ámbito escolar.

Es necesario, por tanto, hacer un seguimiento diario para detectar los momentos en que alguna intervención específica es necesaria y aquellos en los que se constatan logros y adquisiciones para tener una idea real y clara del proceso por el que se ha pasado y plasmarlo en la evaluación final.

La evaluación formativa nos ayuda a determinar qué factores favorecen o dificultan que los niños o niñas logren las metas deseadas, de forma que podamos introducir a tiempo las modificaciones oportunas: propuestas de mejora, de apoyo o de refuerzo. El desarrollo de las capacidades en estas edades está en proceso, camino de llegar a la consecución que sea posible.

Asimismo, la evaluación global considera al sujeto en su totalidad y cuenta con las aportaciones de cuantos agentes participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo el profesorado de cada grupo clase, interviene y la puesta en común de todos ellos se tiene en cuenta para apoyar los avances del alumnado. De modo que, sólo a través de una evaluación continua exhaustiva y coordinada por todos los agentes se podrá obtener una evaluación global realista.

#### **4. ¿QUIÉN EVALÚA?**

En educación infantil el encargado de llevar a cabo la evaluación de los niños/as es el tutor/a del grupo, aunque es verdad que cuenta con la opinión y aportación del profesorado que también está en contacto con el grupo clase.

No hay que olvidar que los propios alumnos deben formar parte de sus propios procesos de aprendizaje; por ello, es necesario que el alumnado se enfrente a la resolución de tareas complejas, puesto que el análisis de los “errores” cometidos es clave para promover su progreso. De modo que, tienen un papel fundamental las actividades de autoevaluación y coevaluación que permiten, junto con la información aportada por el tutor/a, regular al alumno/a su propio proceso.

#### **5. ¿PARA QUÉ SE EVALÚA?**

En la evaluación en educación infantil importan menos las destrezas adquiridas en la escuela que el adecuado desarrollo del proceso madurativo de cada niño/a. La evaluación así concebida tiene un carácter formativo, regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo de cada niño/a, ya que proporciona información continua del mismo, y en qué medida se adapta a sus necesidades individuales.

Al tener esta etapa un carácter preventivo de las condiciones en las que el niño/a, la función orientadora de la evaluación adquiere gran relevancia, evitando la aparición temprana de dificultades en el aprendizaje, sobre todo en aquellos alumnos que presentan riesgo de carácter personal, familiar o social. Asimismo, esta función se

encarga de orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje para proporcionar una atención educativa adecuada a aquellos alumnos que ya presentan necesidades educativas especiales.

En Educación Infantil, para evaluar adecuadamente al alumnado es importante tener en cuenta que están en continuo cambio y progreso y por ello, en un periodo de adquisición de habilidades psicomotoras, cognoscitivas, sociales y emocionales que darán lugar a la formación de la personalidad. De modo que, la acción evaluadora en esta etapa ha de estar enfocada en el logro de esas habilidades y capacidades y a consolidarlas. Consiste, en una comprobación valorativa de la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje para cada alumno individualmente considerado, por lo que necesariamente ha de ser de carácter cualitativo.

## CONCLUSIÓN

El objetivo inicial de dicho TFG es hacer ver que la evaluación está presente en todos los ámbitos educativos de forma integrada, por ello en la Educación Infantil debe ser concebida como un proceso integral, puesto que atiende a los intereses, hábitos, destrezas, habilidades, competencias y desarrollo general de los más pequeños. Asimismo, permite y ayuda a prevenir los aspectos relacionados con los procesos educativos.

En Educación Infantil es crucial entender que la evaluación es y debe ser formativa; por ello, no debe tener un fin calificador y de promoción, sino que debe atender a los procesos de enseñanza-aprendizaje, cuidado, atención, participación, procesos evolutivos y la integralidad misma de los niños/as. Gómez (1989) afirma que evaluar en la etapa de Educación Infantil, no significa “calificar”, sino que nos permite comprobar las oportunidades que les brindan a los más pequeños la acción educativa y contribuir para mejorar su calidad.

No obstante, es fundamental que los docentes y profesionales que participan en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los niños/as; sean conscientes de la importancia que tiene la evaluación en esta etapa educativa, prestando especialmente importancia a la forma de concebir la evaluación y a las funciones que esta tiene, a los criterios que utiliza para llevar a cabo la evaluación, así como los instrumentos y estrategias en los que se apoya para que la evaluación sea posible y adecuada.

Es por ello, por lo que para realizar el TFG, he llevado a cabo una investigación acerca de la evolución que ha tenido el término evaluación hasta la actualidad, las diferentes perspectivas de la evaluación, la importancia que esta tiene en los procesos de enseñanza-aprendizaje, qué, cómo, cuándo podemos evaluar y quién evalúa. Todo esto, para posteriormente, llevar a cabo una reflexión acerca de cómo ha de llevarse una evaluación adecuada en Educación Infantil, aportando una rúbrica con posibles indicadores de criterios de evaluación.

Para plantear los indicadores de criterios de evaluación he elegido el conocimiento matemático, ya que la formación del alumnado a partir de las matemáticas es un aspecto básico, que permite que el niño/a se desarrolle íntegramente, ya que esto le ayuda a incluirse críticamente en la sociedad. Sin olvidar, que la enseñanza de las matemáticas

facilita el pensamiento lógico, la adquisición de estrategias cognitivas y otras destrezas intelectuales, indispensables para que los niños/as puedan desenvolverse adecuadamente en la vida actual. Así como para que conozcan la realidad que les rodea, de forma que puedan llegar a ser autónomos en su vida diaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AA.VV. (2009) “*Didáctica general*”. Madrid: Pearson Educación.
- AA.VV. (2009) “*Didáctica, teoría y práctica de la enseñanza*”. Madrid: Pirámide.
- Alsina, A. (2006) “*Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*”. Barcelona: Ed. Octaedro.
- Alsina, A. (2011) “*Educación matemática en contexto: de 3 a 6 años*”. Barcelona: Ed. Horsori.
- Álvarez Méndez, M. y López, J. (1999) “*La evaluación del profesorado y de los equipos docentes*”. Barcelona, síntesis.
- Álvarez Méndez, J.M. (2007) “La evaluación formativa”. En *Cuadernos de pedagogía*. 364; 96-100.
- Álvarez Méndez, J. M. (2009) “La evaluación en la práctica de aula. Estudio de campo”. En *Revista de Educación*, 350, 351-374.
- Apple, M.W. (2008) Curriculum planning: Content, form and the politics of accountability. En D. McDaniel (Ed.), *The Sage Handbook of curriculum and instruction*. London: Sage Publications, 25-44.
- Arends, R.I. (2007) “*Aprender a enseñar*”. México. Mc-Graw-Hill.
- Azcarate, P. (2006) “Propuestas alternativas de evaluación en el aula de matemáticas”. En, Chamoso y Durán (Eds.) *Enfoques actuales en la didáctica de la Matemática*. Madrid: MEC.
- Azcárate, P. y Cardeñoso, JM (2012) “Evaluación de la competencia matemática”. En *Investigación en la escuela*, 78, 31-42.
- Black, P., & William, D. (2009) “Developing the theory of formative assessment”. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5-31. Doi: 10.1007/s11092-008-9068-5.
- Blázquez y otros (1998 b) “Evaluación de contenidos conceptuales”. En A. Medina y otros: *Evaluación de los procesos y resultados del aprendizaje de los estudiantes*. Op. Cit. 199-220.
- Bolívar, A. (1998) “Evaluación cualitativa. Técnicas”. En A. Medina y otros: *Evaluación de los procesos y resultados del aprendizaje de los estudiantes*. Madrid: UNED. Op.cit.159-177.



- Buck, G. A., Trauth-Nare, A., & Kaftan, J. (2010) Making formative assessment discernable to pre-service teachers of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 402-421. doi:10.1002/tea.20344.
- Butler, S.M. y McMunn, N.D. (2006) “*A teachers’s guide to classroom assessment*”. San Francisco: Jossey Bass.
- Cáceres, M.J. (2005) “*Análisis de un sistema de evaluación alternativa en matemáticas*”. Documento inédito. Informe de investigación. Universidad de Salamanca.
- Cardenoso, JM (2006) “Evaluación como elemento de instrucción y sus peculiaridades en el aula de matemáticas”. En, Chamoso y Durán (Eds) *Enfoques actuales en la didáctica de la Matemática*. Madrid: MEC.
- Cook, T.D y Reichardt, CH.S. (1986) “*Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*”. Beverly Hill, Sage.
- Cronbach, L.J. (1980) “*Toward Reform of program Evaluation*”. San Francisco, Sage.
- Díaz Alcaraz, F. (2002) “*Didáctica y currículo: un enfoque constructivista*”. Cuenca: colección Humanidades.
- Díez, M.C. (1995) “*La oreja verde de la escuela*”. *Trabajo por proyectos en Educación Infantil*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Fullan, M., Hill, P. y Creola, C. (2006) “*Breakthrough*”. London: Sage.
- Gómez Mayorga, C. (2006) “Evaluar es comprender para mejorar”. En *CEAPA*. 86; 15-18.
- Gómez, O., et al. (1989) “*Pedagogía de la escuela infantil*”. Madrid: Santillana.
- Graham, P. (2005) Classroom-based assessment: Changing knowledge and practice through preservice teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 21 (6), 607-621. doi:10.1016/j.tate.2005.05.001.
- Guba, E.G. y Lincoln, Y.S. (1981) “*Effective Evaluation*”. San Francisco, Jossey Bass.
- Herrero Nivelá, M.L (1997) “La importancia de la observación en el proceso educativo”. En *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*.1; 1-6.
- Hopkins, D. (2007) “*Every school a great school*”. New York: Open University Press, McGraw-Hill.
- López, B.S. e Hinojosa, E.M. (2004). “*Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desafíos*”. México: Trillas.

- Lemech, J.K. (2006). *“Curriculum and instructional methods for the elementary and middle school”*. Singapore: Pearson.
- Maclellan, E. (2004) Initial knowledge states about assessment: novice teachers' conceptualizations. *Teaching and Teacher Education*, 20(5), 523-535. doi:10.1016/j.tate.2004.04.008.
- Martin Toscano, J (1994) “Un recurso para cambiar la práctica: el diario del profesor”. En *Kikiriki*, 33; 35-40.
- Martínez Bonafé, J. e Imbernón, F. (2008) “Innovar en la teoría y en la práctica”. En *cuadernos de pedagogía*. 385; 62-63.
- Navarro, M.J. (2001) *“La dirección escolar en el marco socioeducativo actual”*. Cáceres, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.
- Niss, M. (2004) *Mathematical competencies and the learning of mathematics: the Danish KOM Project*. Disponible en: [http://www7.nationalacademies.org/mseb/Mathematical\\_Competencies\\_and\\_the\\_Learning\\_of\\_Mathematics.pdf](http://www7.nationalacademies.org/mseb/Mathematical_Competencies_and_the_Learning_of_Mathematics.pdf)
- OECD (2005) *“Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana”*. Madrid: Santillana.
- Perrenoud, PH (1993) “Touche pas à ma évaluation! Pour une approche systémique du changement”. *Mesure et évaluation en éducation*, 16 (1-2); 107-132.
- Porlán, R., Martín del Pozo, R., Rivero, A., Harres, J., Azcarate, P., & Pizzato, M. (2010) “El cambio del profesorado de ciencias I: Marco teórico y formativo”. *Enseñanza de Las Ciencias*, 28(1), 31-46.
- Porlán, R., Martín del Pozo, R., Rivero, A., Harres, J., Azcárate, P., & Pizzato, M. (2011). “El cambio del profesorado de ciencias II: itinerarios de progresión y obstáculos en estudiantes de magisterio”. *Enseñanza de Las Ciencias*, 29(3), 413-426.
- Pozuelo Estrada, F, J (2004) “La carpeta de trabajos: Una propuesta para compartir la evaluación en el aula”. En *DOSSIER*. 71/72; 37-42.
- Remesal, A. (2011) “Primary and secondary teachers'conceptions of assessment: A qualitative study”. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 472-482. doi:10.1016/j.tate.2010.09.017
- Salinas, D. (2002) *“Mañana examen”*. Barcelona: Grao.
- Sanmartí, N. (2012) *“10 ideas clave. Evaluar para aprender”*. Barcelona: Grao.
- Santos Guerra M.A (1998) *“Hacer visible lo cotidiano”*. Madrid: Ediciones Akal, S.A.

- Scriven, M (1967) "The Methodology of Evaluation". En R. Tyler y otros: *Perspectives of Currículo Evaluation*. Chicago, Rand and McNally.
- Stufflebeam, D.L. (1971) "*Educational Evaluation and Decision Making*". Peacock, Itaka.
- Stufflebeam, D.L. y Shinkfield, A.J. (1987) "*Evaluación sistémica. Guía teórica y práctica*". Madrid, Paidós-MEC.
- Tejada, J. (1999) "La evaluación: su conceptualización" En B. Jiménez, *Evaluación de programas*. Op. Cit. 25-56.
- Tyler, R. Gage y Scriven (1969) "*Perspectives of currículo evaluation*". Chicago, Rand McNally and Co.
- Zufiaurre, B. y Gabari, M.L. (2001) "*Didáctica para maestras*". Madrid:CCS.

## NORMATIVAS

- Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo de Educación Infantil en Andalucía.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establece las enseñanzas mínimas del 2º ciclo de Educación Infantil.
- Real Decreto 428/ 2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía.

## ANEXO 1: Contenidos del ámbito del conocimiento matemático en Educación Infantil.

CONOCIMIENTO MATEMÁTICO CONTENIDOS EN EDUCACIÓN INFANTIL		
RAZONAMIENTO LÓGICO	CONOCIMIENTO NUMÉRICO	CONOCIMIENTO ESPACIAL Y GEOMÉTRICO
<p>- Capacidad que nos permite establecer relaciones de semejanzas y diferencias entre objetos, a partir de la clasificación, seriación y ordenación.</p> <p><b>Clasificaciones:</b> nos ayudan a entender la realidad a través de la comparación de las cosas por su semejanza.</p> <p><b>Ordenaciones:</b> conjuntos de elementos que se relacionan según un criterio a partir de una diferencia, siempre con un mismo sentido teniendo un primer elemento y un último.</p> <p><b>Seriaciones:</b> permiten establecer relaciones de comparación entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias a partir de unos sistemas de referencias.</p> <p>- Relaciones lógicas de semejanza y diferencias que se llevan a cabo mediante unos criterios:</p> <p><b>Cualitativos:</b> comparaciones de propiedades física perceptibles mediante los sentidos o propiedades espaciales como las topológicas, las de situación y las geométricas.</p> <p><b>Cuantitativos:</b> comparaciones globales, término a término y numéricas.</p> <p><i>El conocimiento pre-numérico, es considerado como el conocimiento preparatorio para la construcción del número, conjuntos, clasificaciones, seriaciones, ordenaciones, etc.</i></p> <p>- A través del Razonamiento lógico se logra: Discriminar y reconocer objetos, para ir comparando y asociando, mediante las comparaciones de diferencias se podrá ir seriando, para luego ordenar, y mediante las comparaciones de semejanzas se podrá ir clasificando.</p>	<p>- El número permite:</p> <p><b>Reconocer</b> la cantidad de objetos de una colección (el cardinal).</p> <p><b>Diferenciar</b> la cantidad de objetos de una colección (el ordinal).</p> <p>Además, representan diferentes tipos de atributos:</p> <p><b>Cantidad, peso-medida, situación, topológicas, geométricas, término a término, cardinal y ordinal.</b></p> <p>A través del conocimiento numérico se logra:</p> <p>- Conceptualizar el atributo de cantidad cuando hacen corresponder cada elemento de un conjunto con otro conjunto (emparejar), pero no permite cuantificar.</p> <p>- Enumerar, separar los elementos contados de los que quedan por contar, ir marcando los elementos ya contados, etc.</p> <p>- Existen diferentes formas de cuantificar por:</p> <p><b>Subitar:</b> estrategia para determinar la cantidad de un conjunto sin contar.</p> <p><b>Recuento:</b> determina un camino, asignando un número a cada punto, para que así el último punto sea la cantidad.</p> <p><b>Estimación:</b> cuando hay una cantidad de cosas, pero no se dice el número exacto, sino se aproxima.</p> <p>- En la evolución del sistema de numeración el ser humano trabaja la representación:</p> <p><b>1º analógica:</b> en símbolo encierra en sí la cantidad.</p> <p><b>2º ideográfica:</b> el símbolo es aceptado por convenio, sin aludir directamente a la cantidad. <i>El sistema de numeración indo-arábico; de base diez.</i></p> <p>-Al llevar a cabo operaciones se transforma la cantidad de elementos/objetos que se tiene y esto conlleva una serie de problemas aditivos de cambio, combinación y comparación.</p> <p>-Operaciones básicas: <b>sumar, restar, multiplicar y dividir.</b></p> <p><i>La resolución de estas operaciones implica comprender qué significa añadir, reunir, juntar, sumar, quitar, separar, restar.</i></p>	<p>- Permite movernos por el espacio, conocer sus características y los objetos que en él se encuentran, se desarrolla a través del esquema corporal. Esto sucede a nivel sensoriomotriz, mediante la acción y la percepción.</p> <p>- El niño/a va desarrollándose tanto en el espacio corporal como en el amplio (representación mental de la realidad).</p> <p>-<b>Espacio inmediato:</b> el niño/a es capaz de atrapar cualquier objeto con sus propias manos.</p> <p>-<b>Espacio mediato:</b> es aquel que se alcanza con la vista.</p> <p>-<b>Espacio remoto:</b> no está al alcance de sus ojos.</p> <p>-<b>Espacio amplio:</b> implica la capacidad de interpretar la información representada mediante la cual se consigue una estructuración espacial.</p> <p>- La orientación y la organización permiten la elaboración de un sistema de referencia, que permite organizarse, situarse en algún lugar.</p> <p>-Nociones y relaciones espaciales:</p> <p>-<b>Nociones topológicas:</b> relaciones entre el sujeto y los objetos.</p> <p>-<b>Nociones proyectivas:</b> permiten la elaboración de un sistema de referencia, gracias a la orientación y a la organización del espacio.</p> <p>-<b>Nociones euclidianas:</b> supone la utilización de medidas de longitud, de capacidad y de superficie. Representan los movimientos, traslaciones, simetrías y giros de los objetos.</p>

CONOCIMIENTO MAGNITUDINAL	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La medida</b> está relacionada con los números y operaciones, necesarios para la cuantificación de los atributos mesurables, y con la geometría, como conocimiento del espacio.</li> <li>- <b>La magnitud</b> se consigue observando las cualidades y atributos de los objetos, necesario para poder medir. La estimación se trabaja en educación infantil, porque el niño no utiliza medidas concretas. Los procesos de construcción de la magnitud permiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percibir las propiedades de los objetos que se pueden medir, como es el calor, la textura, el tiempo, el peso, etc.</li> <li>- Comparar los objetos que tienen una propiedad similar.</li> <li>- Comparar las clases según los objetos que tengan la misma magnitud para ordenarlas, asignando un número.</li> </ul> </li> </ul> <p>Adquiriendo así, el <i>Sistema Internacional de Unidades</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En Educación Infantil se trabajan los cuantificadores. Se desarrolla a través de dos variantes:</li> <li>- <b>La percepción</b> es la distinción del atributo a conceptualizar.</li> <li>- <b>La comparación</b> permite una relación en la que se establece la igualdad o desigualdad entre la cantidad del atributo percibido; permite configurar las clases de equivalencia. Aparecen las medidas expresivas, los referentes corporales.</li> </ul> <p><i>Para llegar a la expresión cuantitativa de la medida de los objetos antes pasan por comparar los objetos por sus cualidades sensoriales y cambios cualitativos, y así después distinguen cuales de los atributos son mensurables se les puede asignar un valor numérico (cuantitativo) o no (cualitativo).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las magnitudes se pueden diferenciar por dos grupos:</li> </ul> <p><b>Las magnitudes extensivas</b>, obtenemos una medida sin ayuda de instrumentos, como pueden ser masa, peso, capacidad, volumen, longitud, superficie, tiempo.</p> <p><b>Las magnitudes intensivas</b> no se pueden medir a simple vista, sino que necesitan de la ayuda de instrumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se lleva a cabo mediante tres estrategias:</li> <li>- <b>Interiorización</b>, construir la idea de magnitud desde la percepción de las cantidades, hasta las unidades de medida.</li> <li>- <b>Referentes</b>, identificación de unidades no estándar, hasta los sistemas oficiales-estándar.</li> <li>- <b>Técnicas indirectas</b>, aplicar formulas o teoremas para calcular a partir de estimaciones de otras medidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los <b>datos estadísticos</b> son los datos obtenidos en una encuesta.</li> <li>- Para obtener la <b>media aritmética</b> de un conjunto de datos, se suman todos ellos y se divide el resultado de la suma entre el número total de datos.</li> <li>- <b>La moda de un conjunto de datos</b> es el dato que tiene mayor frecuencia absoluta.</li> <li>- Todos los números tienen la misma probabilidad de salir. Estamos ante un <b>experimento aleatorio</b>, todos los resultados tienen las mismas posibilidades de ocurrir, la probabilidad de un proceso se calcula mediante la "Regla de Laplace".</li> <li>- El número de veces que se repite un dato se denomina <b>frecuencia</b> de ese dato.</li> <li>- En la <b>tabla de frecuencias</b> se organizan todos los datos junto a las frecuencias que les corresponden. La frecuencia que corresponde a cada dato se representa mediante un <b>diagrama de barras</b>.</li> <li>- <b>La probabilidad</b> de un suceso aleatorio indica el grado de posibilidad de que el suceso ocurra. Cuando en un experimento todos los resultados tienen las mismas posibilidades de ocurrir, esta probabilidad se puede expresar como un cociente entre los casos favorables y los casos posibles.</li> </ul>